



TITLE:

土地区画整理事業効果の分析と計
測方法論に関する研究(
Dissertation_全文)

AUTHOR(S):

村橋, 正武

CITATION:

村橋, 正武. 土地区画整理事業効果の分析と計測方法論に関する研究. 京都大学, 1989, 工学博士

ISSUE DATE:

1989-11-24

URL:

<https://doi.org/10.14989/doctor.r7012>

RIGHT:

土地区画整理事業効果の分析と 計測方法論に関する研究

平成元年 4 月

村 橋 正 武

土地区画整理事業効果の分析と 計測方法論に関する研究

平成元年 4 月

村 橋 正 武

序

わが国は、本格的な都市化時代を迎えた。国民の約7割が都市に居住するとともに、社会経済活動の大半が都市で営まれていることから、都市化時代にふさわしい都市整備は今や国民的課題となっている。経済の発展に伴い、国民生活の水準は飛躍的に向上し、これより国民の欲求は、かつての経済規模の拡大により社会生活の充実を図る「フロー中心の方向」から、経済活動の成果を生かして社会生活の充実を図る「ストック重視の方向」に向かいつつある。とりわけ、諸活動の中心である都市については、新たな時代の選好に耐える良質の都市ストック形成を図ることが望まれている。

わが国の都市は、欧米に比較して近代的な都市整備の歴史が浅く、良好な市街地の形成や都市基盤施設整備の遅れなどの問題を抱えているが、全面的な都市化社会の進行の中で、長期を展望した総合的な都市整備を一日も早く進める必要がある。

総合的な都市整備を進める上で、最も重要かつ広範囲に用いられる手法として土地区画整理事業がある。本事業は都市計画を実施する上で極めて有効で基礎的なものであることから、「都市計画の母」と呼ばれており、既にD I D面積の約30%に相当する市街地が土地区画整理事業で整備されている。

市街地整備は、言わば時間との競争関係にある。長時間を要する市街地整備を都市化と競争しつつ、鋭意、先行的に推進しなければならない。しかしながらこれを進める土地区画整理事業は、住民の価値観の多様化、権利関係の輻輳などにより、事業の遅れや事業後の市街化が進まず、施行者や社会にとって事業投資の非効率化をもたらしている。

これに対し、土地区画整理事業の効果を的確に把握し、社会から正当な評価を得ることが望まれる。本事業の効果は、直接、間接効果を合わせると都市基盤施設の整備、宅地の供給、土地の資産価値の上昇、都市活動の活発化と昼・夜間人口の増加、建設投資による生産誘発など多岐にわたるものの、必ずしもその効果は十分把握されているとは言い難い。このことが本事業に対する社会的、経済的評価が定まっていないことと関係している。

このため、本研究は、都市計画を実現するうえで重要な役割を担っている本事業についての効果を体系的に計測する方法論を確立するとともに、これに基づく具体的効果の定量的把握を行なうものである。

本研究の対象分野は、定量的かつ経済的效果に限られており、さらに広範囲の観点からの効果分析などの課題を残しているが、従来経験的かつ個別に研究されていたものを、できる限り体系的に把握しようとする試みは、評価されうものと考ええる。

本研究が緊急を要するわが国の都市整備を推進する上での一助になれば幸いである。

平成元年 4月

村 橋 正 武

目 次

第1章 序 論	1
1-1 本研究の目的と背景	1
1-2 本研究の内容と構成	2
第2章 土地区画整理事業の現状と課題	5
2-1 概 説	5
2-2 わが国の都市整備の変遷	5
2-2-1 戦前期の都市整備（明治元年～昭和20年）	5
2-2-2 戦後復興期の都市整備（昭和20年代）	8
2-2-3 高度経済成長期の都市整備（昭和30年～昭和40年代中期）	9
2-2-4 都市化時代の都市整備（昭和40年代中期以降）	10
2-3 土地区画整理事業制度の歴史	10
2-3-1 わが国の土地区画整理事業の分類	10
2-3-2 新市街地開発型土地区画整理事業	11
2-3-3 既成市街地整備型土地区画整理事業	13
2-3-4 公共施設整備型土地区画整理事業	14
2-4 土地区画整理事業の現状と課題	15
2-4-1 土地区画整理事業の意義と特徴	15
2-4-2 土地区画整理事業の実績と目標	19
2-4-3 土地区画整理事業の課題	21
2-5 結 語	21
〔第2章 参考文献〕	22
第3章 土地区画整理事業の効果と計測事例	23
3-1 概 説	23
3-2 土地区画整理事業による効果の概念	23
3-3 土地区画整理事業の効果に関する既往研究	26
3-3-1 従来の研究の概要	26
3-3-2 市街化動向に関する研究	29
3-3-3 土地資産形成効果に関する研究	33
3-3-4 生産誘発効果に関する研究	37
3-4 結 語	38
〔第3章 参考文献〕	38

第4章 土地区画整理事業効果の分析方法論と基礎データの概要	41
4-1 概説	41
4-2 効果分析の全体フレーム	41
4-2-1 市街化動向の分析	41
4-2-2 土地資産形成効果の分析	43
4-2-3 生産誘発効果の分析	43
4-3 効果分析の使用データと対象地区の概要	44
4-3-1 効果分析の使用データの概要	44
4-3-2 対象地区の概要	51
4-4 結語	61
〔第4章 参考文献〕	62
第5章 土地区画整理事業地区の特性分析	63
5-1 概説	63
5-2 土地区画整理事業の施行状況	63
5-2-1 土地区画整理事業の施行面積	63
5-2-2 施行主体別の施行状況	63
5-3 土地利用からみた施行地区の特性分析	66
5-3-1 特性分析の手順	66
5-3-2 主成分分析、クラスター分析による地区分類	67
5-3-3 グループ別の地区特性の分析	70
5-4 結語	76
〔第5章 参考文献〕	76
第6章 土地区画整理事業地区における市街化動向のマクロ分析	77
6-1 概説	77
6-2 市街化動向のマクロ分析の視点と方法論	77
6-2-1 事業手順とビルトアップの関係	77
6-2-2 本分析でのビルトアップ・プロセスの捉え方	78
6-3 全国を対象とする市街化動向のマクロ分析	80
6-3-1 分析方法の概要	80
6-3-2 分析対象地区の特性	80
6-3-3 ビルトアップ率のクロス集計分析	83
6-4 大阪府下を対象とする市街化動向のマクロ分析	88
6-4-1 分析方法の概要	88
6-4-2 ビルトアップ速度の要因分析	88

6-4-3	ビルトアップ・プロセスの要因分析	92
6-4-4	ビルトアップ・モデルの推定	96
6-5	結 語	100
〔第6章 参考文献〕		101
第7章 土地区画整理事業地区における市街化動向のミクロ分析		103
7-1	概 説	103
7-2	市街化動向のミクロ分析の視点と方法論	103
7-3	事例地区における用途別のビルトアップ状況	104
7-3-1	事例地区のビルトアップ状況	104
7-3-2	用途別にみたビルトアップ状況	106
7-4	ビルトアップと土地所有権移転の関連分析	118
7-4-1	地区単位でみた土地所有権移転の関連分析	118
7-4-2	画地別用途に着目した土地所有権移転の関連分析	123
7-5	結 語	130
〔第7章 参考文献〕		131
第8章 土地区画整理事業地区における土地資産形成効果に関する分析		133
8-1	概 説	133
8-2	土地資産形成効果分析の視点と方法論	133
8-3	地価モデルの作成と地価形成要因の分析	135
8-3-1	使用データとその収集	135
8-3-2	地価モデルの作成	136
8-3-3	地価形成要因の分析	137
8-4	大阪府下における土地資産価値形成の計測	140
8-4-1	地区内各画地の土地利用状況の計測	140
8-4-2	地区内各画地の面積の計測	140
8-4-3	地区内各画地の地価の計測	141
8-4-4	土地資産価値の計測	142
8-5	土地資産価値上昇に着目した効果分析	149
8-5-1	地区全体に着目した効果の計測	149
8-5-2	土地の売却に着目した効果の計測	151
8-5-3	地方公共団体の税収効果に関する分析	156
8-5-4	地区特性、事業特性に着目した効果の考察	157
8-6	結 語	158
〔第8章 参考文献〕		159

第9章 土地区画整理事業の生産誘発効果に関する分析	161
9-1 概 説	161
9-2 生産誘発効果分析の視点と方法論	161
9-2-1 土地区画整理事業の事業投資の仕組み	161
9-2-2 生産誘発効果分析の方法	162
9-3 事業投資額、建築投資額の推計	164
9-3-1 事業投資額の推計	164
9-3-2 建築投資額の推計	165
9-4 生産誘発効果の計測	168
9-4-1 生産誘発係数の設定	168
9-4-2 生産誘発効果の計測結果	169
9-5 結 語	170
〔第9章 参考文献〕	171
第10章 結 論	173

第1章 序論

1-1 本研究の目的と背景

わが国では、近年、限られた可住地に人口が集中して、全国的に都市化が進み、そのため各都市では市街地の計画的な開発、整備を進めるために、種々の市街地開発事業が実施されてきた。その中でも土地区画整理事業は、わが国の都市整備において最も重要でかつ広範に用いられている事業手法である。現在わが国に存する市街地整備手法のほとんどは土地区画整理手法が基となってつくられていることから、土地区画整理事業は都市計画の母であり、とりわけ市街地整備事業の母といえることができる。

土地区画整理事業の源は明治時代にさかのぼることができる。土地区画整理法によれば、その目的は、「健全な市街地の造成を図り、もって公共の福祉の増進に資すること」にある。

土地区画整理事業の方法は、土地の区画形質を変更し、土地の価値の増進に見合う土地の一部をその所有者から提供（減歩）させることにより、道路や公園などの公共施設の整備を行なうとともに、良質な宅地供給を行なうものである。この減歩による公共用地の確保が本事業の特徴であり、原則として用地買収を伴わないために地価を顕在化させないこと、さらに事業投資が用地買収費に向けられず工事関係の投資に大半が向けられることから、乗数的な生産誘発効果をより有効に喚起し得ることが特徴である。また、単に個々の都市基盤施設の整備に止まることなく、都市基盤施設と宅地の整備を一体的に行ない得ることから、宅地として利用困難な山林田畑などを面的に利用可能とすることができ、住宅などの民間建築投資を促進し得ることも特徴的である。このような経済的側面からみた特徴から、昨今の内需拡大の要請にたいして効果的に需要喚起を行ない得る事業手法として、その重要性がより注目されるようになってきている。

なお、昭和63年3月末で、土地区画整理事業が施行された（施行中を含む）面積は、全国で3,189km²であり、60年の全国のD I D面積10,571km²に比較すると、実に約30%に相当する面積となっている。

以上のように、土地区画整理事業は、わが国の市街地整備の基本的な手法の一つとして重要な役割を果たしており、公共事業としての投資額も膨大なものになっている。また事業施行によって社会的、経済的に大きな効果が期待できる。

しかし、最近では、土地区画整理事業をとりまく情勢は、社会・経済環境の変化、住民の価値観の多様化、権利関係の輻輳化などにより非常に厳しいものがある。その結果、事業後の市街化が進まず、施行者にとっては事業投資の非効率化などの課題が生じている。

そこで本研究ではこれらの状況の認識のもとで、次の事項を明らかにすることを目的としている。

- ① 土地区画整理事業の意義と課題を過去100年以上にわたる都市整備の変遷を踏まえて明らかにする。
- ② 土地区画整理事業の施行によって生じる種々の効果の体系と個々の効果を分析または計測する方法を整理する。

- ③ 全国を対象として土地区画整理事業の施行地区の特性を実証的に明らかにする。
- ④ 土地区画整理事業によって生じる主要な効果として、市街地形成、土地資産形成、及び生産誘発の各効果を取りあげ、全国もしくは大阪府下の実際の事業施行地区を対象として実証的な効果分析または効果計測を行なう。これにより土地区画整理事業によって直接的、間接的に生じる各種効果の定量的な把握を試みる。

1-2 本研究の内容と構成

本研究は第1章を含めて10章によって構成するが、各章の関係を図1-1に示す。以下では各章の概要を説明する。

まず第2章では、わが国における土地区画整理事業が都市整備の中でどのような位置付けのもとに取り組みられてきたかを概観するとともに、本事業が有している市街地整備における意義と課題を考察する。まず2-2において、わが国の明治以降約120年間の都市整備の変遷を4期に分けて概観し、この中において土地区画整理事業が、中心的役割を果たしてきたことを考察する。2-3では、土地区画整理事業制度が3つの異なった起源を持ち、それぞれ別の目的を持って発展してきた過程について考察し、2-4では、土地区画整理事業の目的と役割について整理し、都市基盤施設の整備と宅地供給を通して市街地整備を推進する上での重要な意義を有していることを明らかにする。

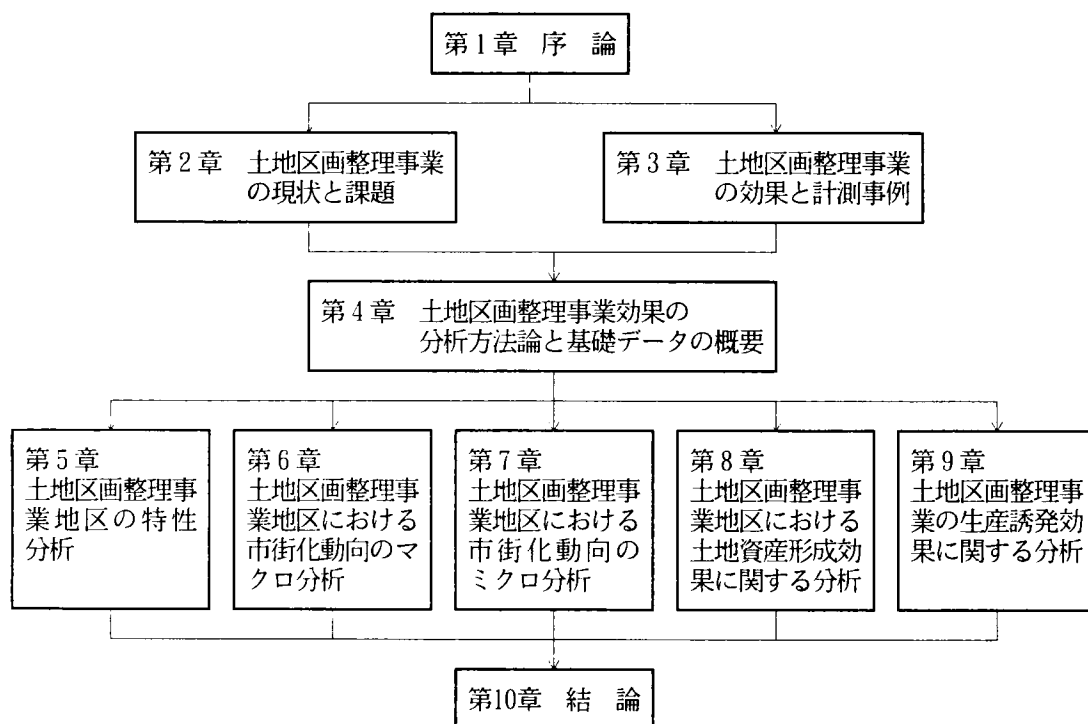


図1-1 本研究の構成

次に第3章では、土地区画整理事業の施行によって直接的、間接的に生じる種々の効果の概念と、それらの分析や計測に関してこれまで行われてきた研究を整理する。まず3-2において、土地区画整理事業による効果の概念を、個別的な効果の内容とそれらの相互関連性に着目して整理する。次に3-3では、土地区画整理事業効果に関する既往研究を大きく3つのグループに分けて説明する。すなわち、市街地形成効果、土地資産形成効果、及び生産誘発効果のそれぞれについて、過去において大学研究者や計画実務者によって行なわれた主要な研究成果をまとめる。

第4章では、本研究における土地区画整理事業効果の分析と計測方法論の概要と、以降の分析で用いる基礎データを説明する。まず4-2において、既往研究による成果との対比に配慮して、本研究で提案する効果の分析と計測のための方法論の概要を説明し、4-3ではこれらのための基礎的なデータと対象地区の関係をまとめて示す。

第5章では、土地区画整理事業の施行状況を概観するとともに、土地利用からみた施行地区の分析を行ない、本分析の対象である新市街地系の土地区画整理事業地区の特性を明らかにする。まず5-2において、全国における土地区画整理事業の施行面積、施行主体別の特徴を概観し、わが国の市街地整備において土地区画整理事業の果たしている重要性和、一般的な特徴などについて考察する。5-3では、施行地区の土地利用の用途構成に着目して、地区の特性分類を行ない、事業が施行されている地区の特性を明らかにする。

第6章と第7章では、土地区画整理事業の施行された地区における市街地の形成過程をビルトアップ・プロセスとよび、マクロとミクロの2つの視点から分析する。

第6章では、ビルトアップ・プロセスをマクロ的に分析する方法論と結果を説明する。まず6-2において、ビルトアップ・プロセスをマクロ的に分析するにあたっての本研究における視点と方法論を説明する。6-3と6-4では、土地区画整理事業地区の宅地全体に占める利用宅地の割合の時間的推移について分析する。6-3では、全国の事業地区を対象として、ビルトアップ・プロセスの全体的な傾向を把握することを試みる。また6-4では、その結果をふまえて、大阪府下の事業地区に着目した分析を行ない、マクロにみたビルトアップの傾向とその要因を分析し、その説明要因によるビルトアップ・プロセスの回帰モデルを検討する。

第7章では、ビルトアップ・プロセスをミクロ的に分析する方法論と結果を説明する。まず7-2において、本研究の視点と方法論を説明する。7-3と7-4では、大阪府下の事業地区のうち4地区を事例地区として取り上げ、それぞれ異なった視点から画地単位での、ミクロにみたビルトアップの傾向とその要因に関する分析を行なう。

第8章では、土地の売却状況、その他様々な地区の特性や事業の特性に着目して土地区画整理事業による土地資産形成効果の分析を行なう。まず8-2において、本研究の視点と方法論を説明する。次に8-3では、地価モデルの作成とその推定結果を示すとともに、地価形成要因の分析を行なう。さらに、8-4では、地区内の各画地の土地資産価値の推移をWITH時、WITHOUT時のそれぞれの場合について経年的に計測し、また8-5においては土地の売却状況などに着目して、土地区画整理事業による効果の分析を行なう。

第9章では、産業連関分析の手法を用いて、土地区画整理事業のマクロ的な生産誘発効果の計測を行なう。まず9-2において、本研究の視点と方法論を説明する。9-3では、初期投資にあた

る事業投資額と関連投資である建築投資額の推計を行ない、9－4では、産業連関表を用いて、事業投資、建築投資による生産誘発効果の計測を行なう。

最後に第10章では、結論として本研究で得られた成果をまとめる。

第2章 土地区画整理事業の現状と課題

2-1 概説

本章では、わが国における土地区画整理事業が都市整備の中でどのような位置付けのもとに取組まれてきたかを概観するとともに、本事業が有している市街地整備における意義と課題を考察する。

以下では、まず2-2において、わが国の明治以降約120年間の都市整備の変遷を4期に分けて概観し、各期における社会経済的背景の変化に応じた都市計画、都市整備の施策をまとめ、この中において土地区画整理事業が、中心的役割を果たしてきたことを考察する。2-3では、土地区画整理事業制度が3つの異なった起源を持ち、それぞれ別の目的をもって発展してきたものが、昭和29年の土地区画整理法の制定により統合化され、今日の体系を構成するようになった発展過程について考察する。2-4では、土地区画整理事業の目的と役割について整理し、都市基盤施設の整備と宅地供給を通して市街地整備を推進する上での重要な意義を有していることを明らかにするとともに、本事業がにかえる課題について考察する。最後に2-5で、本章における考察結果をまとめる。

2-2 わが国の都市整備の変遷

2-2-1 戦前期の都市整備（明治元年～昭和20年）

明治に入って、わが国における近代都市の建設が始まるが、その直接の契機となったのは、欧米の先進諸国と対等の地位を確立するという要請であり、当時の富国強兵、殖産振興の国家的目標とともに近代的街並みの整備が急務とされた。明治維新直後の混乱のため衰退した東京については、明治5年の大火をきっかけに銀座通りの様相を一変した銀座煉瓦街建設が進められ、明治10年に一応の完成を見た。他の都市についても工業を中心とした生産基盤施設や輸送施設整備を目的として都市整備が進められた。

さらに、東京を欧米の大都市に比肩しうる都市に整備しようとして、明治21年にわが国の都市計画に関する最初の制度である東京市区改正条例が制定された。この条例は都市の基盤をなす公共施設の整備を主目的としており、計画の策定、事業の執行は極めて強固な中央集権的構成となっており、その骨格は、大正8年の都市計画法に引き継がれた。大正7年には当時の東京の周辺の市町村にも適用するとともに、大阪、京都、名古屋、横浜及び神戸の5市にも適用された。

第1次世界大戦後の産業の発達と人口の急激な都市集中により、各都市では住宅問題や保健衛生問題が表面化し、しかも東京をはじめとする大都市では無秩序な市街化が進行したため、各種の都市基盤整備の必要性が痛感されるようになった。このような都市化に対処するため、大正8年、一般的な都市計画及び都市整備制度を定める基本法として都市計画法及び市街地建築物法が制定された。このうち都市計画法は東京市区改正条例をほぼ踏襲したものであり、内務大臣を都市計画の作成及び都市計画事業の主体としたほか、次の点が新たに制度化された。

第1に、都市計画の対象とすべき都市計画区域を定め、用途地域をはじめとする地域地区制度を

表 2 - 1 都市整備関係制度の変遷

年次	都 市 整 備 関 係	社 会 ・ 経 済
明治元年		(明治維新)
5 年	東京・銀座煉瓦街計画布告 (東京府知事)	
18年	東京市区改正委員会 (都市計画制度審議機関) を内務省に設置	
21年	東京市区改正条例布告	
23年		第 1 回帝国議会召集
27年		日清戦争 (～28年)
37年		日露戦争 (～38年)
大正 3 年		第 1 次世界大戦 (～ 7 年)
7 年	市区改正条例 5 都市に準用	
8 年	都市計画法公布 市街地建築物法公布	
12年	帝都復興院設置 特別都市計画法 (震災復興都市計画事業) 公布	関東大震災
昭和 2 年		世界大恐慌、満洲事変
8 年	都市計画法改正 (適用を市及び町村に拡大)	
14年		第 2 次世界大戦 (～20年)
20年	戦災復興院設置 戦災地復興計画基本方針、閣議決定	
21年	特別都市計画法 (戦災復興都市計画事業) 公布 戦災都市として 115都市指定	日本国憲法公布
25年	国土総合開発法公布 首都建設法公布 建築基準法公布	朝鮮戦争勃発
28年	道路整備費の財源等に関する臨時措置法公布	
29年	土地区画整理法公布 第 1 次道路整備五箇年計画	
30年	日本住宅公団設立	経済自立 5 ヶ年計画
31年	都市公園法公布 首都圏整備法公布	

年次	都 市 整 備 関 係	社 会 ・ 経 済
昭和32年	駐車場法公布	新長期経済計画
33年	下水道法公布	
35年		所得倍増計画
37年	新産業都市建設促進法公布 全国総合開発計画	
38年	新住宅市街地開発法公布 近畿圏整備法公布	
39年	工業整備特別地域整備法公布	東京オリンピック開催
40年	第1次下水道整備五箇年計画	中期経済計画
41年	中部圏開発整備法公布	
42年		経済社会発展計画
43年	都市計画法公布	
44年	新全国総合開発計画 都市再開発法公布	
45年		大阪万国博開催
47年	第1次都市公園等整備五箇年計画	
48年		経済社会基本計画 第1次石油危機
49年	国土利用計画法公布	
51年		昭和50代前期経済計画
52年	第3次全国総合開発計画	
54年		新経済社会7ヵ年計画 第2次石油危機
55年	都市計画法などの一部改正（地区計画制度導入）	
56年	住宅・都市整備公団発足	
58年	テクノポリス法公布	1980年代経済社会の展望と 課題
62年	第4次全国総合開発計画	
63年	多極分散型国土形成促進法公布	経済運営5ヵ年計画

創設したこと、第2に、都市計画と都市計画事業を区分し、都市計画に法的規制力（都市計画制限）を付与したこと、第3に、都市整備の手法として、農地整理を目的とする耕地整理法から土地区画整理事業制度を導入したこと、第4に、都市計画事業用地の取得について、土地収用法を適用するとともに、新たに超過収用の途を開いたこと、第5に、受益者負担制度を創設したことなどである^{1) 2) 3)}。

都市計画法の施行は当初6大都市のみに適用されたが、その後の都市化の進展に応じて適用都市が拡大され、昭和8年の法改正により、すべての市に適用され、町村についても内務大臣の指定によって適用されるようになった。

第1次世界大戦後の世界的な不況が起こる中で、大正12年、関東大震災が発生した。時の内務大臣後藤新平は直ちに震災復興計画を策定し、甚大な被害にあった東京、横浜の復興を土地区画整理事業により実施し、特に道路、公園などの公共施設の整備を図った。この結果、震災復興土地区画整理事業はわが国の都市整備にとって画期的な成果をもたらすとともに、東京、横浜は近代都市に脱皮することができた。

震災復興土地区画整理事業は、大正8年の都市計画法に基づく土地区画整理事業が一般的に新市街地開発のため活用されたのとは異なり、既成市街地で実施された特例であった。その後の土地区画整理事業による都市整備は主として東京の西南部、大阪周辺、名古屋の東部などの大都市郊外部及び地方都市で進められた。

2-2-2 戦後復興期の都市整備（昭和20年代）

第2次世界大戦末期の空襲によって、わが国の主要都市の大部分が壊滅的な被害をうけた上、戦後、地方に疎開していた人々や海外からの復員者などが大都市を中心に流入し、都市人口は急増しはじめた。戦後の都市整備はこれら戦災都市の復興事業から始まった。昭和20年11月に戦災復興院が設置され、また大都市の過密抑制と地方都市の復興を目的とする戦災地復興計画基本方針が閣議決定された。特に被害の大きかった115都市の約6万haの区域について、土地区画整理事業による戦災復興事業の実施と緑地地域の指定による市街化のスプロール防止が計画された。

戦災復興土地区画整理事業はその後のインフレやドッジラインによる財政の緊縮などのため、当初の計画が大幅に縮小され、実際には102都市、2万8000haを対象に進められた。この結果、わが国の主要都市の中心市街地の整備に多大の成果をあげるとともに、またその後の経済成長期における都市化にもある程度対応できる都市の骨格を形成した点で特筆することができる。

戦後の経済復興の進展とともに、都市及び国土開発の計画的推進を図るための諸制度が整備された。昭和25年にこれまでの市街地建築物法に代わる建築基準法が制定され、地域地区制度が強化されるとともに、国土総合開発法が制定され、地域開発制度が確立した。

大正8年の都市計画法による都市計画の実現手段は、土地収用と土地区画整理事業であった。このうち土地区画整理事業は、大部分耕地整理法を準用して、主として新市街地開発に活用されたが、戦災復興土地区画整理事業にみられるように、土地の権利関係などが複雑な既成市街地における都市整備を促進するため、制度の充実を図る必要があった。このような背景のもとで、昭和29年に本格的な面的整備を図る土地区画整理法が制定された。また、昭和28年に道路整備費の財源等に関す

る臨時措置法が制定され、これに基づいて29年から第1次道路整備五箇年計画が策定され、わが国の本格的な道路整備が始まった。

2-2-3 高度経済成長期の都市整備（昭和30年～昭和40年代中期）

昭和30年代に入り、わが国経済は高度成長期を迎えた。経済の飛躍的發展とともに、人口、産業などの大都市への集中が進み、都心部に都市機能が集積する一方で、市街地は無秩序に拡大し、道路、公園、下水道などの都市基盤施設の未整備による都市環境の悪化などの都市問題が顕著になった。このようなスプロール的な市街化に対処するため、とりわけ大都市圏整備に力点がおかれ、昭和31年に首都圏整備法が制定された。同法において既成市街地の過密化と市街化の拡大を抑制するため、既成市街地周辺に近郊地帯（幅10kmのグリーンベルト）を設けて市街地の拡大を抑えると同時に、その外周部に市街地開発区域（衛星都市）を設定し、人口、産業などの分散誘導を図ろうとした。しかし近郊地帯の指定は、開発を凍結するものとしておもに地権者の反対により実施できないで推移する一方、この時期を通して無秩序な市街化が進行した。このため昭和40年に法改正され、計画的市街地整備を図る近郊整備地帯と都市開発区域制度が導入された。なお、他の大都市圏においても昭和38年に近畿圏整備法、41年に中部圏開発整備法が制定され、各圏域の特性に応じた地域開発制度が整備された。

この間に都市施設の管理に関する制度として、昭和31年に都市公園法、33年に下水道法が制定された。また大都市への人口集中に伴う住宅宅地需要に対応するため昭和30年に日本住宅公団が設立され、大規模な住宅建設が進められるとともに、38年に新住宅市街地開発法が制定され、大都市圏整備の一環としてわが国でも本格的なニュータウン建設が開始された。

昭和40年代に入ると経済の高度成長は一層加速し、重化学工業の発展、都市の過密化が進行したが、これにともない公害問題を中心に、過密・過疎問題、生活関連都市施設の不足による都市環境の悪化、土地利用の混乱、社会資本投資の非効率など、さまざまな都市問題が惹起した。これに対し、それまで50年間都市計画、都市整備の基本法として運用されてきた大正8年の都市計画法では、急激な都市化に伴って生じた深刻な都市問題に対処するには不十分であったため、より強力な総合的土地利用計画の樹立と、これを担保する規制手法及び事業促進手法の確立が要請された。さらに、同法の持つ強い中央集権的性格は戦後の地方自治制度に合わない面があり、この点からも都市計画及び都市整備制度に関する抜本的改正が求められ、昭和43年に新たな都市計画法が制定された。

新しい都市計画法は、国と地方公共団体の権限配分を地方自治制度の実態に即応するように改めるとともに、都市計画及び都市計画事業制度について詳細な規定を行なうこととした。その特徴として次の点が挙げられる^{11) 1)}。

第1に、都市計画区域を市町村の行政区域にとらわれず、実質的な都市活動範囲に対応する広域都市計画区域とすることとしたこと。第2に、市街化区域と市街化調整区域の区分を新たに設け、計画的、優先的に市街化すべき区域を明らかにしたこと、第3に、計画策定主体をそれまでの建設大臣から都道府県知事及び市町村としたこと、第4に、開発許可制度を創設したこと、第5に、都市計画事業の主体を原則として市町村としたこと、第6に、事業予定地内の土地建物などの先買い及び買取り請求制度を創設したことなどである。

これより急激な都市化の進展に対し、総合的な土地利用計画のもとに、都市基盤施設の整備と土地利用の計画を一体的に進めることが可能となり、秩序ある都市の発展を促す基礎が固められた。また新しい都市計画法の中で土地区画整理事業は市街地開発事業の一つとして位置づけられ、市街化区域内の土地の計画的整備を図る重要な手法として広く活用されるようになった^{6) 7)}。

土地区画整理事業から派生した都市整備手法として、既成市街地の都市環境の改善、都市機能の更新を図る都市再開発事業があるが、都市問題へ積極的に対応するため、この事業の基本法として昭和44年に都市再開発法が制定され、以降、既成市街地の再開発が促進されることとなった。また、都市環境施設である下水道についても五箇年計画が策定され、本格的取組みが始まった。

2-2-4 都市化時代の都市整備（昭和40年代中期以降）

高度経済成長を続けてきたわが国経済は、昭和46年のニクソン・ショック、48年の第1次石油危機によって調整期に入るとともに、50年代以降、安定成長の道を進んでいる⁸⁾。所得水準の向上による国民の価値観の多様化、公害・環境問題の深刻化などにより、社会資本整備は従来の生産基盤整備から、生活基盤整備に重点が置かれるようになり、都市整備の面でも国民の7割以上が都市に居住する実態に対応して都市生活、都市活動のための基盤整備に力点が置かれるようになった。

都市公園の整備を促進するため五箇年計画が策定され、道路、下水道とともに都市基盤整備が急速に進められた。さらに昭和48年に都市緑地保全法、49年に生産緑地法が制定され、公園整備及び緑地保全のための制度が整備された。

依然として続く大都市地域への人口の社会流入と自然増に対応するため、昭和50年に大都市地域における住宅地等の供給の促進に関する特別措置法が制定され、土地区画整理事業及び住宅街区整備事業を中心とする住宅宅地対策が講じられた。昭和55年には都市計画法、都市再開発法の一部が改正され、都市計画のミクロ化を図る地区計画制度の導入、再開発の計画的推進を図る都市再開発方針制度の創設、市街地再開発事業制度の改善などが図られた。昭和56年には、日本住宅公団と宅地開発公団が統合し、新たに都市再開発部門と公園整備部門を追加した住宅・都市整備公団が発足し、国における都市整備の事業組織の充実が図られた。

昭和58年には、高度技術に立脚した工業開発を中心に地域の経済振興を図りつつ都市整備を行なうことを目的とする高度技術工業集積地域開発促進法（いわゆるテクノポリス法）が制定された。さらに昭和60年代に入り、複合的市街地整備を図るため、都市内の低・未利用地などを活用し、土地区画整理事業を基盤とする新しい都市拠点整備を図る事業制度が創設され、都市整備も新たな展開を図っている⁹⁾。

2-3 土地区画整理事業制度の歴史

2-3-1 わが国の土地区画整理事業の分類

土地区画整理事業制度は、わが国の都市整備において最も重要でかつ広汎に用いられている事業手法であって、特に市街地整備の実績の上でも大きな効果を挙げている。その上、現在わが国に存する市街地整備手法のほとんどは土地区画整理手法が基となって作られていることから、土地区画

整理事業制度は、都市計画の母であり、とりわけ市街地整備手法の母といえることができる^{10) 11)}。

今日の土地区画整理事業は、主として昭和29年の土地区画整理法に基づいて実施されているが、この他に50年の大都市地域における住宅地等の供給の促進に関する特別措置法に定められた特定土地区画整理事業、55年の農住組合法に定められた農住組合による土地区画整理事業、56年の住宅・都市整備公団法に定められた特定再開発事業（土地区画整理事業）などがある。これらの事業手法については、それぞれの法律に若干の特別規定が設けられているものの、基本的には土地区画整理法の諸規定に基づいて実施される土地区画整理事業である。したがって現在行なわれている土地区画整理事業は、制度、手法、技術のいずれの側面からみても単一の事業手法であるといつてよい¹²⁾。

土地区画整理法の第2条には、「土地区画整理事業とは、都市計画区域内の土地について、公共施設の整備改善及び宅地の利用の増進を図るため、この法律で定めるところにしたがって行なわれる土地の区画形質の変更及び公共施設の新設または変更に関する事業をいう」と定義されている。このため、すべての土地区画整理事業は、① 公共施設の整備改善と② 宅地の利用の増進という2つの共通する目的を持って実施されているが、土地区画整理事業制度の発展過程と現在実施されている地区の特性をみると、若干異なったタイプに分類することができる¹³⁾。

第1は、新市街地開発型の土地区画整理事業であって、ほとんど市街化していない地域において、主として住宅地などの開発を目的として、市街化に先行して宅地の整備を図るために実施される土地区画整理事業である。土地区画整理法の目的に照らせば、新市街地における宅地の利用の増進を図るためのもので、過去から数多く実施されており、特定土地区画整理事業や農住組合による土地区画整理事業もこの分類に含まれる。

第2は、既成市街地整備型の土地区画整理事業であって、主として既成市街地の環境改善を目的として宅地の整備を図るために実施される土地区画整理事業である。土地区画整理法の目的に照らせば、既成市街地における宅地の利用の増進を図るためのもので、震災復興事業や戦災復興事業を代表に数多く実施されたが、今日では以前に比べて少なくなっている。住宅・都市整備公団による特定再開発事業（土地区画整理事業）は、特に都市機能の更新を主目的としたもので、このタイプの変形ととらえることができる。

第3は、公共施設整備型の土地区画整理事業であって、主として道路などの公共施設の整備改善を目的として既成市街地、新市街地のいずれの地域においても実施される土地区画整理事業である。

なお、これらの3タイプは明確に区分されるものではなく、現実には各タイプが組合せられて実施されるのが通常である（第1のタイプと第3のタイプの組合せ型が最も多い）。しかしながら、わが国での土地区画整理事業制度の発展過程をみると、それぞれ異なった起源を持ち、別々に発展してきたものが、昭和29年の土地区画整理法で統合化されたものと考えることが最も適切であることから、本節では図2-1に示すように、各タイプに分けて制度の歴史を考察することとする。

2-3-2 新市街地開発型土地区画整理事業

新市街地開発型土地区画整理事業は耕地整理事業制度に起源を持つとともに、耕地整理制度の発達と密接な関係を有している。わが国の耕地整理制度は、江戸時代の畦畔改良にまで遡ることができるが、本格的に普及するようになったのは明治32年の耕地整理法の制定以降である。本法で初め

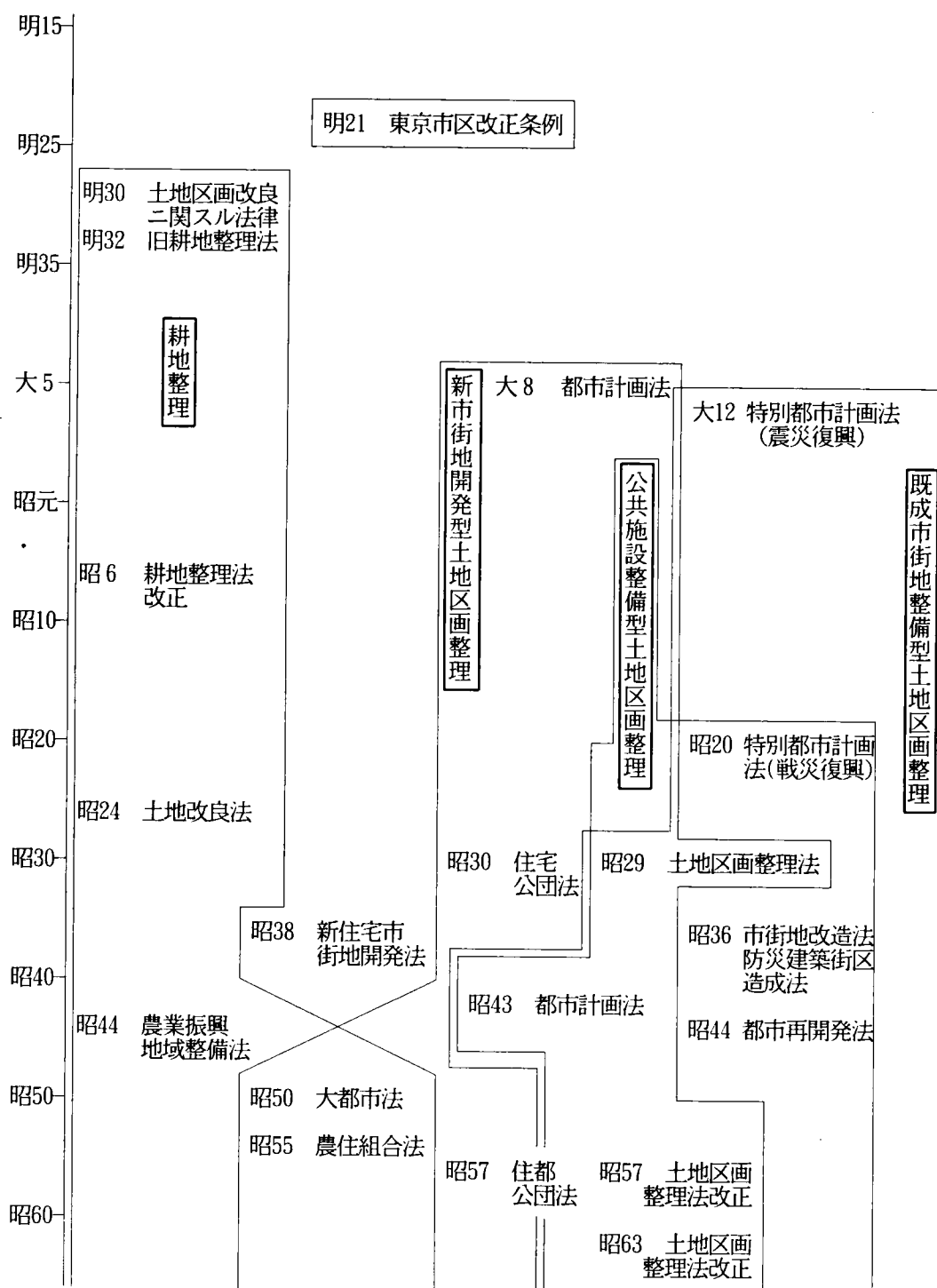


図2-1 土地区画整理事業制度の変遷図

て土地の交換分合に関する手続きが設けられ、飛躍的に事業が拡大した。

大正8年の都市計画法において土地区画整理事業制度が確立されたが、この土地区画整理事業に関しては、先に述べたように原則として耕地整理法が準用されることとなった。大正10年に都市計画法による第1号の組合土地区画整理事業が神戸で始まって以来、都市周辺での新市街地開発型土地区画整理事業のほとんどが耕地整理法に基づく耕地整理として実施された。なお昭和6年に耕地整理法が改正され、耕地整理施行区域に市の区域内の土地及び町村のうち主務大臣が指定する地域内の土地を含まないことと定められたことにより、土地区画整理事業と耕地整理事業の対象地域が区分されることとなった。この結果昭和10年代に、戦前における新市街地開発型事業の全盛期を迎え、昭和12年のピーク期には全国で年間2,000haの土地が新たに区画整理された¹⁴⁾。

戦後になると土地区画整理事業は、戦災都市の既成市街地の復興事業を中心に推進されたことから、新市街地開発型事業は、昭和29年の土地区画整理法の制定までは低迷を続けた。

昭和29年の土地区画整理法により、土地区画整理事業は耕地整理事業から独立し、さらに地方公共団体の任意自発的施行が制度化されたことに加えて、30年代に入りわが国経済が高度経済成長期を迎え、人口、産業などの大都市集中によるスプロールの市街化が進行したことに対して、市街地の計画的整備を図る観点から、新市街地開発型土地区画整理事業が急速に展開されるようになった。中でも、昭和30年に日本住宅公団が設立され、公団施行の土地区画整理事業制度が設けられたことにより、首都圏、近畿圏を中心に大規模土地区画整理事業が進められ、後のニュータウン開発の原型を作ることとなった。

昭和40年代中期以降になると、大都市への人口、産業の集中は若干鈍化するものの、自然増による住宅宅地需要は依然として大きく、また国民の7割以上が都市に居住する上、生活基盤整備に重点を置いた都市整備を進める必要性から、市街化区域内に存在する農地を積極的に宅地化させるため、特定土地区画整理事業制度や農住組合による土地区画整理事業制度による住宅宅地供給を図った。さらに近年には、地権者の土地区画整理事業に対する同意を得やすくするとともに、事業後の市街化を促すため、地権者に対する税制、政策金融措置など、事業推進の一環として、多様な政策手段が講じられるようになった。

2-3-3 既成市街地整備型土地区画整理事業

既成市街地型土地区画整理事業は、既成市街地の過密、建物の老朽化、区画道路の不足、上下水道の未整備などによって引き起こされる劣悪な防災、交通、衛生面での居住環境を改善するための事業である。居住環境改善のために土地区画整理事業が本格的に実施されたのは、大正8年の都市計画法以降のことであり、かつ市街地火災の跡地整備を契機としている。明治の中期頃、東京で頻発した大火災の跡地を早急に防災性の高い市街地として整備するために活用されるようになったが、その典型的事例が大正12年の関東大震災の後の復興事業である。震災復興土地区画整理事業は大正12年の特別都市計画法により大正8年の都市計画法を補完することによって、国や地方公共団体による強制的土地区画整理手法に基づいて実施された。この法律は、東京と横浜のみに適用されたが、次のような特徴を持っていた。すなわち建物のある宅地も土地区画整理区域に編入することとしたこと、今日の仮換地に相当する換地予定地制度を創設したこと、工事完了前でも換地処分ができる

ようにしたこと、地権者の代表による土地区画整理委員会を設置したことなどであり、現在の制度と少し異なる部分もあるが、骨格はこの段階で概成されたといつてよい。震災復興土地区画整理事業は総面積3,400haの区域で実施され、わが国の都市整備上、画期的事業となり、また土地区画整理事業を名実ともに市街地整備事業の中心的事業に育て上げることとなった。

戦後になると戦災都市の復興事業が焦眉の課題となり、昭和20年の戦災地復興計画基本方針の閣議決定に基づく特別都市計画法により、震災復興土地区画整理事業が実施された。102都市を対象に進められたが、地方公共団体が施行することとし、その費用は公共団体が負担し、国がこれを補助することとしたことなどの特徴を持っていた。

このように、戦後の土地区画整理事業は、主に大正8年の都市計画法、2つの特別都市計画法及び耕地整理法（準用）によって実施されたが、震災復興土地区画整理事業にみられるように既成市街地での適用については特別法で対応せざるを得なかったことなどから、新たな体系的整備を図る必要が生まれた。そこで、市街地における土地区画整理事業の円滑な施行を促進して、公共施設の整備改善及び宅地の利用の増進を図り、もって健全な市街地の形成に寄与するために生まれたのが昭和29年の土地区画整理法であった。本法律によればこれまでの既成市街地整備型土地区画整理事業の目的である環境改善をめざした既成市街地の宅地の整備に加え、道路などの公共施設の整備が重視された点に特徴があるが、このほか次の点が挙げられる^{15) 16)}。

第1に、一人施行、共同施行、組合施行の場合において、従来の土地所有者に加えて借地権者も施行主体としたこと、第2に、従来建設大臣の施行命令によってのみ施行主体となることができた地方公共団体について、任意自発的に施行できるようにしたこと、第3に、事業計画及び換地計画の決定について、公衆の縦覧に供し、利害関係者の意見を反映させる途を開いたこと、第4に、換地の代わりに建物の床とその敷地の共有部分を与える立体換地制度を創設したことなどである。

このように、従来主として大火災時の特別立法によっていた既成市街地整備型土地区画整理事業に関する規定が一般規定として盛り込まれ、事業推進の基礎が固められた。しかし、このタイプの事業はもともと過密都市における事業であることから、一般的に地権者の宅地規模が小さい上、その土地に現に居住あるいは営業している多くの住民の建物を移転し、土地を換地し、さらに減歩するため地権者の同意を得ることが困難である。このため本事業の緊急性、必要性は高いものの昭和30年代以降、今日まで漸減している。

昭和56年の住宅・都市整備公団の発足に伴い、新たに設けられた特定再開発事業（土地区画整理事業）は、既成市街地内の工場、鉄道跡地などを対象に都市機能を更新する目的で近年積極的に実施されている¹⁷⁾。

2-3-4 公共施設整備型土地区画整理事業

公共施設整備型土地区画整理事業は、市街地の骨格を形成する道路、公園、河川などの公共施設の整備改善を図るため、これら公共施設を中心にその周辺を一体として整備する事業である。欧米では公共施設の周辺宅地を超過収用し、収用した土地を整理、処分する手法が一般的であったが、わが国でもこれを土地区画整理事業として制度化したのは大正8年の都市計画法であった。建築敷地造成土地区画整理事業として、道路、河川などの都市計画施設用地の買収を行なう場合、その近

傍地が建築敷地として利用困難なときこれを建築敷地として適当な区画形質にするために必要な範囲を収用し、土地区画整理を行なった上、これを処分する事業手法であり、この手法が公共施設整備型事業の最初のものであった⁽¹⁾⁽⁸⁾⁽¹⁹⁾。

都市計画法の超過収用を適用し土地区画整理事業を行なった例として、昭和元年の名古屋市中川運河線一帯施行土地区画整理事業があるが、他にはほとんどみられない。大正12年の震災復興土地区画整理事業は、当初超過収用による建築敷地造成土地区画整理事業として計画されたが、途中からさきに述べた既成市街地整備型土地区画整理事業に変更され、この中で幹線道路を減歩で生み出した。これより公共施設整備は通常土地区画整理事業手法で十分であることが定着した上、昭和29年の土地区画整理法の中に公共施設の整備改善が体系化されたことにより、これ以降は先の2つのタイプとの組合せ型で実施されることが多くなった。

しかし、既成市街地における幹線道路整備を促進し、あわせて沿道街区の建造物の不燃化を図る観点から、この制度の変型として、昭和36年に防災建築街区造成法と市街地改造法が制定され、さらにこの考え方が44年の都市再開発法に引き継がれ、今日の市街地再開発事業として結実している。

2-4 土地区画整理事業の現状と課題

2-4-1 土地区画整理事業の意義と特徴

(1) 土地区画整理事業の意義と仕組み

わが国の人口の約7割は都市に住み、その母体となる市街地に生活と活動の基盤を置いている。この市街地は利便性が高く、健全でかつ整然とした形成が図られるべきである。すなわち、都市計画に基づいて道路、公園、下水道などの都市基盤施設が整備され、防災、交通、環境などの側面に充分配慮し、しかも宅地の区画形質が整い、用途、容積などの土地利用計画の受け皿として適切なものでなければならない。

都市基盤施設の整備を図るには、その用地取得が第一である。この用地は、一般に買収によることが多いが、既成市街地では地価の高騰、小規模地権者が多いことなどから円滑に進まないケースが多い。さらに用地を取得して、都市基盤施設を整備しても、線としての道路、点としての公園が整備されるだけで、その沿道や施設の周囲には依然として不整形な土地や旧道路が残り、市街地の健全な形成は求め難い。

また、宅地は本来、その形状は適正であることが利用上からも望ましく、そのため区画形質の変更を伴うとともに、宅地に接続する道路、排水施設の改築、十分な公共空間の確保などを図る必要がある。しかしながら、従来の市街地は都市域の拡大に伴って形成されてきたものが多く、一般に土地区画は零細かつ不整形で、道路も狭少の上、下水道は完備されず、公園などの公共空間はほとんど無いといってよい。加えて、新市街地では農地が無秩序に介在するスプロール状態にあり、これを放置しておく土地利用が混乱し、乱雑な都市構成となる恐れがある。

土地区画整理事業は、一定の施行地区を対象に都市基盤施設の整備と宅地の利用の増進を一度に行なう面的な整備事業である。この手法は都市計画を実施する上で極めて有効かつ基礎的なものであることから「都市計画の母」と呼ばれている⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾。

土地区画整理事業の仕組みは、市街地の未整備な地区を対象に減歩により各宅地から公平に土地を生み出して都市基盤施設の整備を図るとともに、宅地の交換分合、整形化を図るものである。したがって、個々の都市基盤施設を単独買収し整備するのに比較すれば、用地の取得に関し特定の地権者だけが犠牲になることなく、地区内全地権者の公平な負担のもとに都市基盤施設の整備と宅地の利用増進を図ることができる。土地の供出によって、各地権者の土地所有面積が減少しても、あとに残った土地が宅地としての環境面や利用面で改善され、地価も上がることにより、その損失を補って余りあるのが通常である。

(2) 市街地の面的整備事業の中に占める比重

面的整備手法は大別すると、① 諸権利を存続させるもの、② 対象地域を全面買収するものとに分けることができる。前者は土地区画整理事業などのように従前の権利を変換することにより面的整備を行なうのに対し、後者は新住宅市街地開発事業などのように、従前の権利をそっくり買収して面的整備を行なうものである²⁽¹⁾。

面的整備事業には、表2-2に示すように、都市計画法第12条の市街地開発事業の定義としての土地区画整理事業、工業団地造成事業、新住宅市街地開発事業、市街地再開発事業、新都市基盤整備事業及び住宅街区整備事業の6種類があり、このほか一団地の住宅施設整備事業、開発許可による宅地造成事業、住宅地区改良事業、埋立事業など数多く手法がある。

この中で、土地買収方式を用いる新住宅市街地開発事業などの事業手法では、地権者側に土地売却に対する強い抵抗があるため、最近では大規模開発の実施が困難になっている。

表2-3には、昭和61年時点での主な市街地開発事業の実施が計画決定された状況を示している²⁽¹⁾。土地区画整理事業の計画対象面積が圧倒的に多く、このことより土地区画整理事業は計画的な市街地整備を進める上で極めて重要な役割を有しているといえる。

(3) 土地区画整理事業の役割

土地区画整理事業の目的の一つに道路、公園、下水道などの都市基盤施設の整備改善があるが、表2-4に示すように土地区画整理事業により道路、公園は大幅に整備改善され、下水道も一般的に施行地区全体について完備されることから、地区の防災、交通、環境が著しく向上することを示している。

また、全国で土地区画整理事業により都市計画道路がどの程度整備されているかを見る。大正8年の都市計画法による施行地区は耕地整理法を準用していることから、これを除いた過去からの全施行地区(1,912 km²)の平均的な都市計画道路網の整備密度を、建設省が設定している標準的整備密度水準である3.5km/km²程度と想定する。土地区画整理事業による都市計画道路の整備実績は、 $1,912\text{km}^2 \times 3.5\text{km/km}^2 = 6,692\text{km}$ と算定され、昭和62年3月現在の全国都市計画道路整備量(21,696km)の約30%が土地区画整理事業により整備されていると推計される。このように土地区画整理事業は、都市計画道路整備に極めて重要な役割を果たしている²⁽²⁾。

一方、土地区画整理事業のもう一つの目的に宅地利用の増進があり、施行前の未利用地や農地を良好な宅地(建築用地として利用される土地)として供給するものである。図2-2に示すように土地区画整理事業量は年度毎に若干の変動はあるものの、全国で年間約4,000haの宅地を供給しており、近年においてその供給量は開発許可を含めた総宅地供給量の約40%に達している。特に総宅

表 2 - 2 主な面的整備手法の概要

手法	事業名	法律	施行者	整備目的	対象地区
換地又は権利変換方式	土地区画整理事業	土地区画整理法	・個人 ・組合 ・地方公共団体 ・住宅・都市整備公団など	1. 公共施設の整備改善 2. 宅地の利用の増進	既成市街地 新市街地
	市街地再開発事業	都市再開発法	・組合 ・地方公共団体 ・住宅・都市整備公団など	1. 建築施設の改善 2. 土地利用の合理化・高度利用 3. 公共施設の整備改善	既成市街地
買収方式	工業団地造成事業	首都圏・近畿圏の近郊整備地帯及び都市開発区域の整備に関する法律	・地方公共団体 ・住宅・都市整備公団 ・地域振興公団	1. 工業用地供給 2. 土地利用の合理化	首都圏・近畿圏の近郊整備地帯及び都市開発区域
	新住宅市街地開発事業	新住宅市街地開発法	・地方公共団体 ・住宅・都市整備公団 ・住宅供給公社	住宅地の開発	新市街地（1住区以上）
	一団地の住宅施設事業	都市計画法	・地方公共団体 ・住宅・都市整備公団 ・都道府県知事の許可を得たもの	集合住宅の建設	新市街地
	開発許可による宅地造成事業	都市計画法	・都道府県知事の許可を得たもの	住宅地の開発	新市街地
	新都市基盤整備事業	新都市基盤整備法	・地方公共団体 ・住宅・都市整備公団など	1. 宅地の供給 2. 新都市の基盤整備	新市街地
その他	埋立事業	公有水面埋立法	・都道府県知事の許可を得たもの	都市開発用地などの造成	

表2-3 主な市街地開発事業の都市計画決定状況
(昭和62年3月31日現在)

区 分	都市数	面積(ha)
土地区画整理事業	858	216,906
市街地再開発事業	158	662
新住宅市街地開発事業	42	15,562
住宅街区整備事業	4	43

(文献21より転載)

表2-4 土地区画整理事業の補助地区の都市基盤施設整備状況
(昭和45年～昭和54年までの事業認可地区)

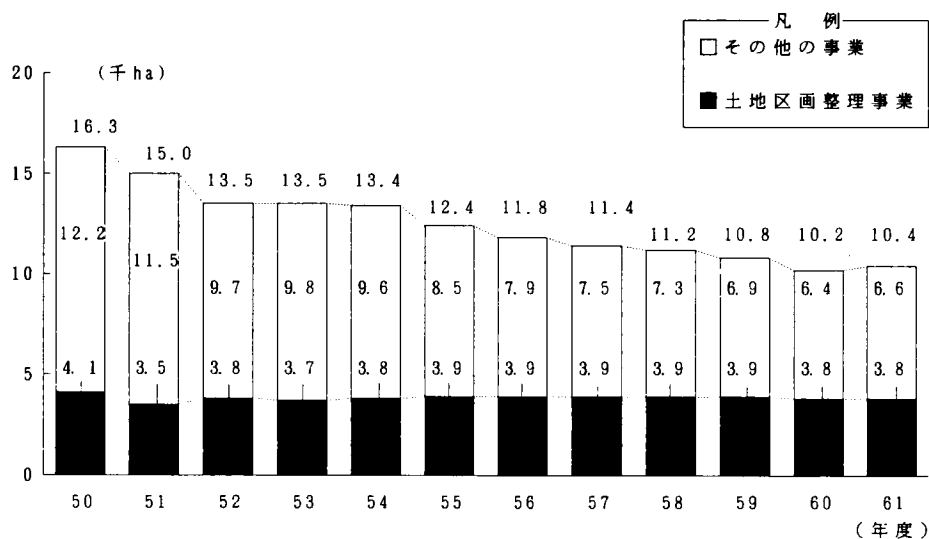
地区分類 都市 基盤施設	既成市街地		既成市街地周辺部		新市街地	
	施行前	施行後	施行前	施行後	施行前	施行後
道 路 (都市計画道路) (区画道路)	6.5	22.2 (8.3) (13.9)	5.8	21.9 (8.1) (13.8)	3.9	20.6 (7.2) (13.4)
公 園	0.3	3.6	0.2	3.8	0.7	6.7
そ の 他	3.5	2.7	3.9	2.4	2.9	2.2
計	10.4	28.5	10.0	28.1	7.5	29.5

注1) 建設省都市局区画整理課資料による。

(単位: %)

注2) 表の百分比は、土地区画整理事業の施行前及び施行後の都市基盤施設面積の地区面積に占める比率を表わす

注3) 「その他」は水路などであり、土地区画整理事業の実施に伴い下水道などの整備が進むことによって減少する。



注1) 建設省都市局区画整理課資料による。

注2) 土地区画整理事業による宅地供給は、土地区画整理事業地区での平均的な市街化速度を考慮して推計した供給量である。

図2-2 全国の宅地供給量の推移

地供給量が停滞傾向を示している中で、計画的市街地整備を図る観点からもその役割は重要になっている。

(4) 土地区画整理事業の特徴

土地区画整理事業は面的に総合整備する手法であることに加えて、次のような他の事業手法にみられない特徴を有している。

① あらゆる地域を対象に多様な事業目的に対応できること。

本事業は土地の権利関係を換地方式により調整しながら市街地整備を図る手法であることや、先の事業制度の歴史で考察したように、既成市街地から新市街地に至るまであらゆる地域において施行可能であり、地域の状況に応じて柔軟な事業展開を図ることができる。

既成市街地においては、都市基盤施設の整備により住宅地の整備に合わせた近代的な商店街の形成などを行うことができる。新市街地においては住宅地の開発はもとより、工業団地の造成、流通センターの整備、研究学園都市の建設など、多様な目的に対応することができる。

② 都市基盤施設の整備について、地権者に公平な負担を求めることができること。

地区に必要な道路、公園、下水道などの用地費及び工事費相当額を、各地権者の受益の度合いに応じた減歩により公平に負担を求めることができる。また、すべての権利者の宅地について土地利用計画に基づいて有効な土地利用を実現することができる。

③ 他の事業や制度との同時施行が容易であり、かつ創意工夫を自由に取り入れることができること。

市街地再開発事業、商店街近代化事業などの建築物整備事業をはじめ、都市計画法における地区計画制度などの規制・誘導手法を地権者の意向に基づき事業に併せて実施することができる。さらに、高度情報通信基盤施設の整備などを同時一体的に行なうことができるなど、創意工夫により事業効果を高めることができる。

2-4-2 土地区画整理事業の実績と目標

(1) 実績

土地区画整理法が制定された昭和29年頃から、わが国は高度経済成長期を迎え大都市への人口、産業の集中による市街地のスプロール化が急速に進行した。この結果、土地区画整理事業量も新市街地開発型を中心に毎年拡大し、昭和45～49年頃は年間100～110km²の地区が新規着工されたが、第一次石油危機により激減し、その後は毎年40km²前後の規模となっている。

土地区画整理事業による市街地整備面積は、表2-5に示すように昭和62年度末までに全国で約3,200km²に達しており、これは60年度のD I D面積（人口集中地区面積）の約30%に相当するものである^{2.3)}。

(2) 整備目標

市街地面積は、さらに引き続く都市人口の増大、既成市街地から郊外の新市街地への人口移動などにより、図2-3に示すように平成22年（西暦2010年）には現在の市街地面積約16,600km²に加えて約400km²が新たに市街地に編入され、合計17,000km²になると見込まれる^{2.4) 2.5)}。

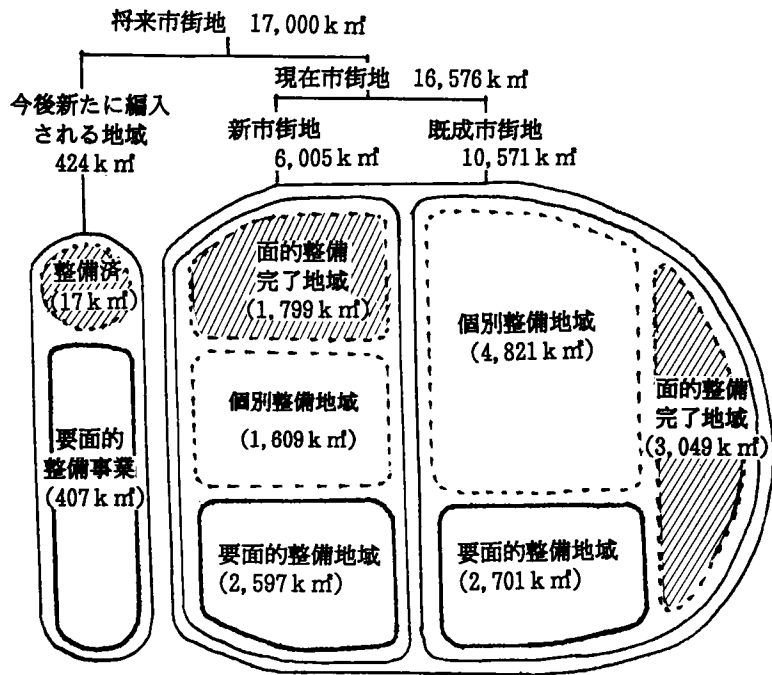
今後は、図2-3に示した面的整備が望ましい地域面積、5,700km²のうち約60%に相当する3,600

表 2 - 5 土地区画整理事業の施行状況
(昭和63年3月31日現在)

施行状況 適用法	事業着工		うち換地処分済		うち施行中	
	地区数	面積 (km ²)	地区数	面積 (km ²)	地区数	面積 (km ²)
旧都市計画法	1, 183	491	1, 183	491	-	-
土地区画整理法	7, 386	2, 698	5, 690	1, 912	1, 696	786
合 計	8, 569	3, 189	6, 873	2, 403	1, 696	786

注 1) 建設省都市局区画整理課資料による

注 2) 昭和60年D I D面積 (人口集中地区面積) 約10, 571km²



注 1) 建設省都市局区画整理課資料による。

注 2) 将来市街地；平成22年（西暦2010年）目標

現在市街地；市街化区域面積及び用途地域決定面積（昭和60年3月）

既成市街地；昭和60年国勢調査のD I D面積

要面的整備地域；生活基盤施設が絶対的に不足している事などにより、道路整備と併せ面的に整備することが望ましい地域

個別整備地域；区画道路などの生活基盤施設が概ね整備されている地域で街路事業などにより整備する地域

図 2 - 3 市街地整備の長期目標

kmを土地区画整理事業で整備するものとしている²⁵⁾。

2-4-3 土地区画整理事業の課題

土地区画整理事業は都市基盤施設の整備改善と宅地の利用の増進を図ることを目的として、良好な市街地を整備し、宅地の供給を促進することを役割としている。とりわけ用地の単独買収方式による都市基盤施設の整備や、大量の宅地供給を行なうための土地買収方式による大規模な面的整備が、地価の高騰、地権者の反対などにより従来のペースで進めることが困難な現状では、地権者参加型の事業手法としての土地区画整理事業への期待が一層強くなるものと思われる。

しかしながら、土地区画整理事業の施行地区における今日までの市街化の動向をみると、土地区画整理事業の施行後、建築用地として利用される土地が施行後急速に増える状況にはない。この要因として、① 土地区画整理事業による都市基盤整備は、投資効率上スプロールに先立ってできるだけ早期に実施することが望ましいため、事業完了後早期に市街化を期待することに無理がある場合があること、② 事業に参画している地権者の中には、当面営農を継続する意向を有する者があり、また、一般に地権者は財産保全上土地の売却に消極的なこと、③ 宅地購入者としても建築資金の不足などから直ちに建設することが困難な場合があることなどが挙げられる。

一方、市街化の動向が土地区画整理事業の構造上からみてどのような時間的プロセスをたどり、どのような特徴を有しているかについての分析が今日まで充分されておらず、経験的判断が先行していることが土地区画整理事業の効果を的確に把握する上での課題となっており、かつ今後の対応策を考える上で基礎的情報を欠いていることが課題となっている。

また土地区画整理事業は直接効果、間接効果などを含めて極めて多岐に亘る効果を有しているが、これらの効果についての体系的視点からの把握を試みた例が少なく、このことが本事業の社会的、経済的效果についての評価が定まっていないことの一因にもなっている。

このため、都市計画の上、重要な役割を担っている土地区画整理事業についての効果を体系的に計測する方法論を確立するとともに、これに基づく具体的効果を把握することが必要となっている。

2-5 結 語

本章では、わが国における都市整備の変遷を概観し、その中において土地区画整理事業が中心的役割を担ってきたことを明らかにし、また本事業が市街地整備において有する重要な意義と課題をとりまとめた。

(1) まず、わが国における都市整備の変遷を考察し、明治以降120年間の歴史を4期に分けて、その時代的背景とそれによる都市整備の諸制度の充実と事業の実施状況を明らかにした。

(2) 土地区画整理事業制度の発展過程については、先の4期の区分を前提としつつ、わが国の土地区画整理事業制度が3つの異なる起源からそれぞれ発展し、今日1つの制度により体系化されたことを明らかにした。

(3) 土地区画整理事業の目的と役割について整理し、都市基盤施設の整備と宅地の利用の増進により市街地整備を図る上で重要な意義を有していることを明らかにするとともに、土地区画整理事

業効果を的確に把握することの必要性を明らかにした。

〔第2章 参考文献〕

- 1) 大塩洋一郎：日本の都市計画法、ぎょうせい、PP64～65、1981
- 2) 吉田公二：新時代の都市政策・第2巻「都市計画」、ぎょうせい、PP63、1984
- 3) 川上秀光他：新建築学体系・第16巻「都市計画」、彰国社、PP141、1981
- 4) 前掲1)、pp119～139
- 5) 前掲2)、pp67～68
- 6) 前掲1)、pp349～352
- 7) 建設省監修：日本の都市（昭和62年度版）、第一法規、PP194、1987
- 8) 天野光三：戦後日本の経済成長と公共投資、土木学会土木計画学、シンポジウムNO. 20、PP60、1986
- 9) 前掲7)、pp168～175
- 10) 渡部与四郎：区画整理の計画と実施、社会法人・全日本建設技術協会、PP1～2、1985
- 11) 石田頼房：日本における土地区画整理制度史概説1870～1980、東京都立大学都市研究センター、総合都市研究NO. 28、PP74、1986
- 12) 前掲11)、pp48
- 13) 前掲11)、pp48～54
- 14) 前掲11)、pp56
- 15) 並木昭夫：新時代の都市政策・第3巻「都市整備」、ぎょうせい、PP391、1982
- 16) 前掲10)、pp4
- 17) 前掲7)、pp267
- 18) 前掲11)、pp69
- 19) 鈴木栄基：戦前における「建築敷地造成土地区画整理」の実態とその考察、都市計画No.151、pp64～71、1988
- 20) 前掲10)、pp54～56
- 21) 建設省編：昭和62年度建設白書、大蔵省印刷局、1987
- 22) 依田和夫：都市基盤施設整備からみた都市機能の競合と成長に関する研究、東京大学学位論文、PP17、1987
- 23) 前掲7)、pp257
- 24) 建設省編：日本の都市政策、PP85
- 25) 前掲7)、pp270
- 26) 宮川朝一：街路整備事業の効果に関する基礎的研究、日本大学学位論文、1986
- 27) 石田頼房：日本近代都市計画の百年、自治体研究社、1987

第 3 章 土地区画整理事業の効果と計測事例

3-1 概 説

土地区画整理事業の施行によって直接的、間接的に種々の効果が生じるが、本章では、これらの効果の概念と、それらの分析や計測に関してこれまで行なわれていた研究を整理する。

以下では、まず 3-2 において、土地区画整理事業による効果の概念を、個別的な効果の内容とそれらの相互関連性に着目して整理する。次に 3-3 では、土地区画整理事業効果に関する既往研究を大きく 3 つのグループに分けて説明する。すなわち、市街地形成効果、土地資産形成効果、及び生産誘発効果のそれぞれについて、過去において大学研究者や計画実務者によって行なわれた主要な研究成果をまとめる。最後に 3-4 で、本章における考察結果をまとめる。

3-2 土地区画整理事業による効果の概念

土地区画整理事業による効果は、直接効果、間接効果、計量化の可能なものと困難なもの、地区内に帰属するものとそうでないものなど、極めて多岐に亘っている。そこで、本節では次章以降で示す効果分析の体系で扱う範囲を明確にするために、土地区画整理事業による効果の種類と、相互関連性を整理する。

まず、図 3-1 に、土地区画整理事業の実施によって一般に生じる効果とその波及関係を示す。これにより、次のような効果が考察できる。

① 都市基盤施設の整備と良好な市街地環境の形成

事業により、公園、道路、ガス供給、下水道などの都市基盤施設が整備されるとともに、市街地環境が向上し、さらに地区の防災性が高まる。

② 宅地の供給と市街化の誘導

立地環境の改善にとともに、良好な宅地の供給が期待できる。また、土地売買の活発化と地価上昇により土地の有効利用が高まり、市街化が促進される。

③ 土地の資産価値の上昇

地価上昇により、土地所有者のキャピタルゲインとしての資産価値の上昇がみられる。

④ 昼・夜間人口の増加

住宅、事務所、店舗などの立地が進み、地区内の夜間人口が増加するとともに、事業所、店舗などに勤務する昼間人口が増大する。

⑤ 税収の増大

地価上昇や人口の増大により、固定資産税、都市計画税などの税収が増大する。また、土地売買の活発化により土地売却益による個人所得が増加し、これによって個人所得税、不動産所得税などの税収が増大する。

⑥ 建設投資による生産誘発

宅地の造成や建物の新築や更新のために、必要な資材や労働力が投入されるが、それが経済的

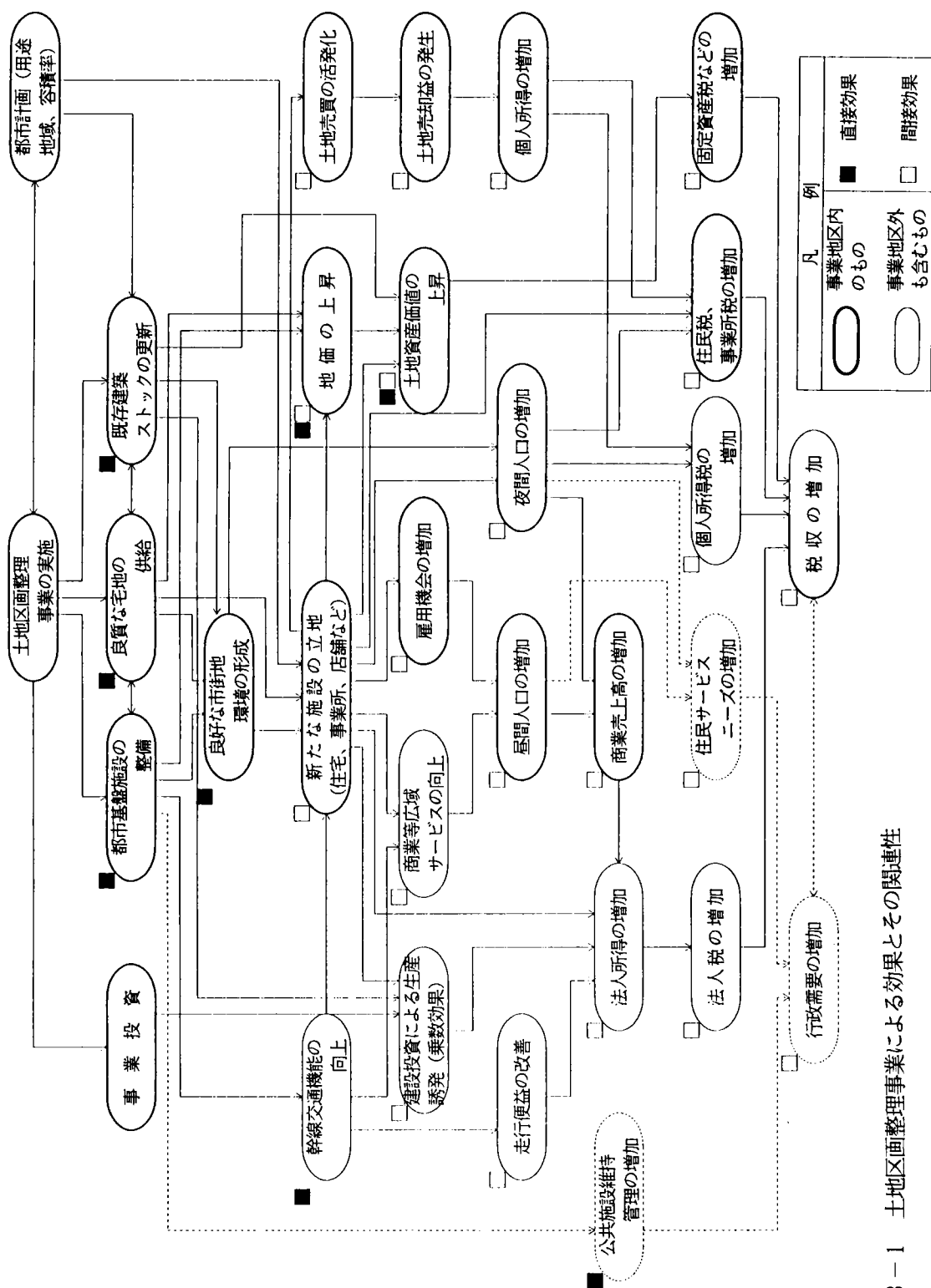


図3-1 土地区画整理事業による効果とその関連性

な乗数効果によって多様な部門における生産誘発をもたらす。

図3-1の凡例に示すように、土地区画整理事業の効果をその波及形態に着目すると直接効果と間接効果に区別でき、また、効果の波及範囲から地区内かそれ以外も含むかに分けることができる。これらの区別と各効果が貨幣タームで計量化できるかどうかを合わせて整理したものが、表3-1である。

まず、直接効果と間接効果に分けられるが、前者は事業の実施によって即時に、かつ他の主体の経済効果が介在することなく生じる効果のことであり、後者は直接効果以外のすべての効果をさす。土地区画整理事業による直接効果としては、都市基盤施設の整備、良質な宅地の供給、土地利用の増進などの効果があり、間接効果として、直接効果から波及する新たな施設の立地、税収の増加、建設投資にともなう生産誘発などの効果がある。なお、地価の上昇とそれに伴う土地資産価値の増加は、新たな都市基盤整備による直接的な効果と、市街化の促進に伴って生じる間接的な効果の2つの効果が複合して生じるものと考えられる。次に効果の波及する範囲に着目すると、その効果が事業地区内で完結する効果と、事業地区外に波及する効果に分けることができる。後者の代表的な効果として建設投資による生産誘発効果があるが、図3-2に示すように、建設投資としては公共的な事業投資だけでなく、新たに立地誘導される民間施設の建築投資を含めて考えることが必要である。

最後に、行政的な収支バランスの側面からみると、土地区画整理事業に対する事業投資に対して、最終的には地方税や国税の収入が増加する。これらの税収は直接的に土地区画整理事業の再投資に回されるものではないが、地方公共団体や国の財政全体の中では大きな収入源となる。

表3-1 土地区画整理事業の効果の分類

効果の波及 波及形態		地 区 内 の も の	地 区 外 も 含 む も の
直接効果	非貨幣 ターム	<ul style="list-style-type: none"> ○都市基盤施設の整備 ○良質な宅地の供給 ○良好な市街地環境の向上 ○既存建築ストックの更新 	○幹線交通機能の向上
	貨 幣 ターム	<ul style="list-style-type: none"> ○地価の上昇 ○土地資産価値の上昇 	
間接効果	非貨幣 ターム	<ul style="list-style-type: none"> ○新たな施設の立地 ○雇用機会の増加 ○夜間人口、昼間人口の増加 	○商業など広域サービスの 向上
	貨 幣 ターム	<ul style="list-style-type: none"> ○土地売買の活発化 ○土地売却益の発生 ○関連建設投資の誘発 ○固定資産税などの税収の増加 	<ul style="list-style-type: none"> ○商業売上げ高の増加 ○自動車の走行便益の増加 ○建設投資による生産誘発効果 ○法人所得の増加 ○法人税などの税収の増加 ○行政需要の増加

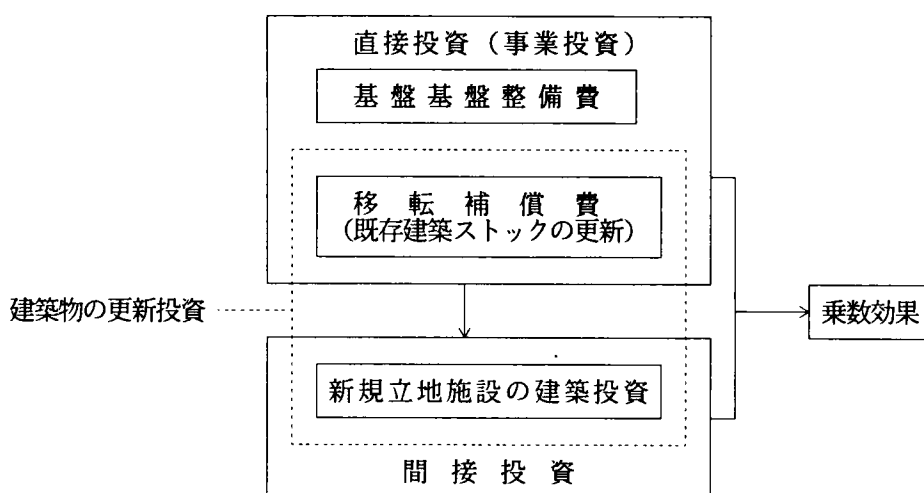


図3-2 建設投資による生産誘発効果

3-3 土地区画整理事業の効果に関する既往研究

3-3-1 従来の研究の概要

土地区画整理事業の効果についての従来の研究は、市街地形成効果、土地資産形成効果、生産誘発効果などについて行なわれており、表3-2にその概要をまとめる。この表では、大学などにおける研究をまとめた学術文献だけでなく、計画実務の必要性から実施された調査研究の報告書もあわせてまとめている。以下では、各研究の内容の概要を4つのグループに分けてそれぞれの概要を説明し、3-3-2～3-3-4において、主要な効果分析の方法と分析結果例をまとめる。

(1) 市街化動向に関する研究

宅地は事業にともない直ちに利用されるのではなく、事業の進捗に合わせてあるタイムラグを持ちつつ有効利用が図られていく。この時間的「ずれ」に関して、そのプロセスや「ずれ」を起こす要因を見いだそうとする研究である¹⁾。この系統に属する研究はさらに2つのグループに分けることができる。ひとつは、マクロ分析であり、地区全体の単位で、時間を主たる説明変数としてビルトアップのプロセスを関数モデルとして表現し、その要因分析を行なうものである。もう一つは、ミクロ分析であり、その「ずれ」の原因を詳細にわたって分析するため、街区や画地単位で、土地所有権移転や用途の関連などを分析するものである。

また、直接にビルトアップを分析する目的ではないが、税収や経済波及効果の算出のための入力条件としてビルトアップの分析を行なっているものもある。

(2) 土地資産形成効果に関する研究

この分野は、計画実務ベースの調査研究が中心である。行政ベースの調査は、事業投資に対する税収効果により行政サイドとしての収支バランスを評価するものが多い。この中には大阪府の調査²⁾のように比較的多数の地区を対象として、公共的な投資を税収増加により何年で回収できるかという実証分析と、広島市や東京都の調査^{3) 4)}のように分析地区は少ないが、利子負担や助成方式の

表3-2 土地区画整理事業の効果に関する既往研究の一覧

研究主体	市街地形成効果		土地資産形成効果	生産誘発効果	アンケート前後評価	特徴	実施又は発行年	文献番号
	マクロ	ミクロ						
① 住宅・都市整備公団	○					・住宅・都市整備公団施行の28地区を対象に、地区全体でのビルトアップ・モデル曲線の推計	昭和56年	12
② 住宅・都市整備公団地域総合計画研究所		○				・住宅・都市整備公団施行の4地区を対象に、街区・画地単位での市街化の「ずれ」に関する分析	昭和58年	17
③ 日本住宅総合センター	○					・市街化に影響を与える要因に関する分析（デモロの関与、保留地の処分、公共施設の整備など）	昭和62年	9
④ 若林時郎、土肥博至他	○					・複数地区での市街化に影響を与える要因の分析と、ロジスティック、指数関数による重回帰分析	昭和57年	10
⑤ 前田 尚 美	○	○				・街区特性とビルトアップの関連分析 ・特定地区でのロジスティック型市街化曲線の推計	昭和55年	11
⑥ 難波義郎、大森豊裕他	○					・特定地区での非線形型ビルトアップ・モデルの分析（年数のみを説明変数とする）	昭和62年	13
⑦ 石田頼房、波多野憲男		○				・農民地権者に着目し、農地利用状況と市街化のおくれとの関連を分析（農地転用や売却が分散的になることにより計画とのずれが生じるなど）	昭和57年	1
⑧ 波多野憲男、阿部重憲他		○					昭和58年	14
⑨ 中津省一郎		○				・土地区画整理組合員による不動産運用に着目した分析	昭和60年	15
⑩ 戸部 栄 一		○				・個々の画地の分筆パターンと市街化の関連分析	昭和59年	16
⑪ 藤原美彦、千葉博正、五十嵐日出夫			○			・地価モデルを作成し、換地計画における減歩率を評価	昭和62年	18
⑫ 奥石逸樹、中村英夫他			○			・地価モデルにより、新・旧土地所有者及び地方公共団体の収支を推計	昭和60年	5
⑬ 藤原美彦、千葉博正、五十嵐日出夫			○		○	・アンケート調査結果にもとづく生活・業務・商業等の環境評価、地区内の経済活動の前後比較	昭和62年	18

研究主体	市街地形成効果		土地資産形成効果	生産誘発効果	アンケート前後の評価	特徴	実施又は発行年	文献番号
	マクロ	ミクロ						
⑭ 大阪府土木部都市整備局			○		○	<ul style="list-style-type: none"> ・区画整理事業11地区、再開発事業9地区におけるWITH、WITHOUT時の比較による固定資産税などの税収の計画 ・23地区におけるアンケート調査による地区環境の評価 	昭和61年	2
⑮ 広島市	△		○	○		<ul style="list-style-type: none"> ・組合施行3地区を対象に市街化モデルを作成 ・固定資産税など税収のWITH、WITHOUT時の比較+割(ビルトアップ・モデルとリンクさせて) ・事業投資及び建築投資に対する乗数効果の計画 	昭和62年	3
⑯ 東京都建設局区画整理部	△		○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> ・都施行の2地区を対象に事業投資及び建築投資に対する乗数効果の計画 ・固定資産税、事業所税などの税収の計画 	昭和63年	4
⑰ 兵庫県西宮市			○			・近隣の施行済地区での税収調査	昭和55年	20
⑱ 名古屋市計画局			△			<ul style="list-style-type: none"> ・建築更新の実態調査。貸料タワームの評価は行っていないが税収面での効果を定性的に考察 	昭和58年	21
⑲ 若松西部土地区画整理組合				○		・同地区の事業が北九州市に及ぼす経済波及効果の総合的計画	昭和62年	7
⑳ 住宅・都市整備公団			△	○		<ul style="list-style-type: none"> ・3つの地区タイプ別に9地区をとりあげ総合的な経済波及効果の計画 ・求めた原単位を用いた公団全地区の経済効果の推計 	昭和62年	8
㉑ 建設省都市局区画整理課				○		・全国平均での乗数効果の計画	昭和60年	6
㉒ 上野進一郎、丸山進				○		・土地区画整理事業の関連投資の誘発効果の計画	昭和59年	19
㉓ 建設省土木研究所					○	・特定地区における各種指標のWITH、WITHOUT分析とアンケートによる立地環境評価	昭和61年	22
㉔ 建設省都市局区画整理課					○	・施行前後の各種データの収集・整備	昭和57年	23
㉕ 大分県高等専門学校土木工学科					○	・施行前後の立地環境に関するアンケート	昭和60年	24

差異によりケースを設定し、事業収支をケース別に評価する分析がある。土地資産形成効果そのものを取り上げた研究例は少ないが、輿石・中村ら⁷⁾では新旧土地所有者などの主体別に、効果を計測している。

(3) 生産誘発効果に関する研究

産業連関分析手法を用いたマクロな経済波及効果分析は、事業にともなう建築によって生じる誘発投資の額を推計し、これと事業投資額との比較によって、波及効果を計測する手法が一般にとられている。具体的には、乗数係数を用いて比較的単純に波及効果を算出している研究^{31) 1) 6)}と、総合的に雇用効果などまで含めて計測している研究^{1) 3) 2 0)}がある。

(4) そのほかの関連研究

住民や地権者へのアンケート調査により、事業による居住環境改善の効果を分析した研究や、人口、経済指標を施行前後で比較して効果を把握した研究などがある。

3-3-2 市街化動向に関する研究

事業地区の市街化動向に関する従来の研究は図3-3のように整理することができる。まず、この分野の研究は、マクロ分析とミクロ分析の2つのタイプに分けることができる。ここでいうマクロ分析とは、土地区画整理事業地区全体での市街化動向に着目し、その特性や一般性を見つけ出そうとする分析である。一方、ミクロ分析は、個々の地区内の土地の所有及び利用状況に焦点を絞り、その地区の街区や画地の市街化動向について特徴を記述、分析しようとするものである。以下、マクロ分析に関する研究とミクロ分析に関する研究に分けて、従来の主要な研究の特徴を述べる。

(1) マクロ分析について

マクロ分析の中でも、市街化に影響を与える要因を分析することを目的とした要因分析としては、日本住宅総合センター³⁾による調査や若林ら¹⁰⁾の研究がある。日本住宅総合センターの調査では、市街化に影響を与える要因として、デベロッパーの関与状況、保留地の処分状況、公共施設の整備状況、地価の推移などが挙げられている。

一方、重回帰分析を用いて、市街化プロセスのモデル化を試みた研究としては、前田¹¹⁾、住宅公団¹²⁾、若林ら¹⁰⁾、難波・大森¹³⁾の研究がある。このうち、まず、前田¹¹⁾は、ロジスティック曲線を用いて市街化モデルを作成している。しかし、他の関数モデル式の利用を検討しておらず、また、特定の地区のみを対象としているため、一般的な市街化モデルの構築までには至っていない。一方、住宅公団による調査では、複数地区のデータをロジスティック曲線に当てはめ、重回帰分析を行っている。しかし、説明変数が年数のみであるため種々の地区の特性が市街化の促進にどのような影響を及ぼしているかについて考察するためには、必ずしも充分ではない。また、若林らは、市街化に影響を与える要因を分析するとともに、年数といくつかの要因を用いて、重回帰分析を行っている。この中で関数形として、ロジスティック曲線と指数曲線を使用し、複数地区のデータを同時に用いて重回帰分析を行なっているが、データ数及び要因数が少ないため、汎用性のあるものとは言えない。また、以上の研究では、線形モデルに変形できる関数を用いているのに対し、非線形モデルタイプのモデル式を用いた例として、難波・大森らの研究がある。しかし、この研究でも、特定の地区について年数のみを説明変数としてモデルを作成しており、他地区へのモデルの適用は

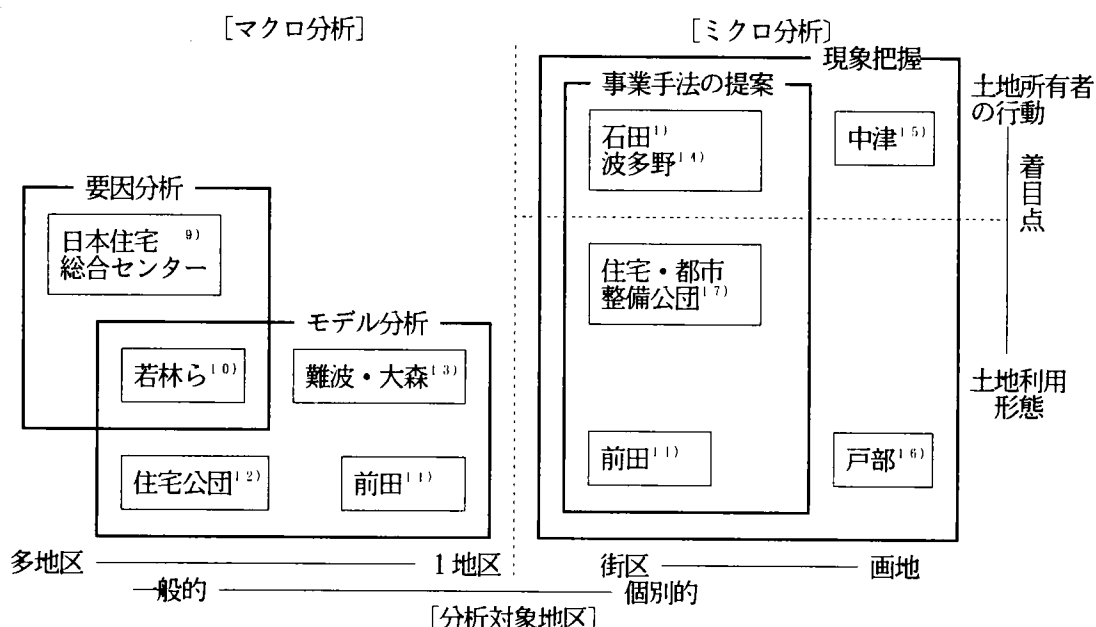


図3-3 市街地形成効果に関する既存研究

困難である。

(2) ミクロ分析について

ミクロ分析のタイプは、土地所有者の行動または土地の所有や利用形態の変化のいずれに着目した検討かによって、2通りに分類できる。まず、土地所有者の行動に着目した分析としては、石田¹¹⁾、波多野¹⁴⁾、中津¹⁵⁾らの研究がある。石田、波多野は、農耕地権者の農地利用状況の予測にもとづいて市街化の「おくれ」を推測し、また、農地の転用、売却が分散的になることにより、計画との「ずれ」が生じてくると指摘し、二段階的に事業を行なうことを提案している。また、中津は、市街化には、土地地区画整理組合員の不動産運用が不可欠であることに着目し、類型化したいくつかのタイプの土地所有者別に不動産運用の分析を行っている。一方、土地の所有及び利用形態の変化に着目した分析としては、戸部¹⁶⁾、前田¹¹⁾住宅・都市整備公団¹⁷⁾の調査研究がある。戸部は、分筆された個々の画地に着目し、分筆パターンと市街化率の関係から市街化に寄与する要因を分析した後、用途構成から居住環境に関する考察を行っている。また、前田は、街区に着目し、街区特性の分類にもとづいて各街区の特徴と問題点を挙げ、事業化計画の策定を行っている。同様に、住宅・都市整備公団の調査は街区に着目し、「おくれ」「ずれ」の実態把握を行うとともに、民有地に果たす公団の今後の役割を提言している。

(3) 住宅・都市整備公団による研究事例

ここでは、マクロ、ミクロ両面からアプローチしている住宅・都市整備公団による調査研究を説明する¹⁷⁾。

この調査研究では、一般的な市街化のプロセスを図3-4に示すように想定し、首都圏における公団施行の28地区のデータを用いて、表3-3に示すようなロジスティック型のビルトアップ関数を推計している。ここで、民有地を別扱いしているのは、ビルトアップの「ずれ」は、計画的に利

表3-3 住宅・都市整備公団土地区画整理事業地区におけるビルトアップの特徴

モデル式

1) 全宅地における市街化モデル
事業認可後10年より以前の場合 ($x < 10$)

$$Y = \frac{80}{1 + e^{-0.84x + 5.88}} \quad \text{----- ①}$$

事業認可後10年以降の場合 ($x \geq 10$)

$$Y = \frac{85}{1 + e^{-0.31x + 1.24}} \quad \text{----- ②}$$

小規模で仮換地指定が早い地区の場合

$$Y = \frac{70}{1 + e^{-0.95x + 3.8}} \quad \text{----- ③}$$

(ただし、 $x < 8$ とし、 $x \geq 8$ は
②式を用いる。)

市街化推移曲線

全宅地における市街化推移モデル曲線

経過年数	0年	5年	10年	15年	20年	25年
ビルトアップ率	0.2%	12.6	74.0	82.3	84.4	84.9
	(1.5%)	(50.4)	(73.5)			

モデル式による経過年数とビルトアップ率
() の値は、③式を用いた場合

2) 民有地における市街化モデル

基準時点：事業認可時の場合

$$Y = \frac{75}{1 + e^{-0.24x + 2.4}} \quad \text{----- ①}$$

基準時点：仮換地指定時の場合

$$Y = \frac{75}{1 + e^{-0.23x + 1.96}} \quad \text{----- ②}$$

民有地における市街化モデル曲線(1)

(基準時点：事業認可時)

経過年数	0年	5年	10年	15年	20年	25年
ビルトアップ率	6.2%	17.4	37.5	57.6	68.8	73.0

(モデル式による経過年数とビルトアップ率)

民有地における市街化モデル曲線(2)

(基準時点：仮換地指定時)

経過年数	0年	5年	10年	15年	20年	25年
ビルトアップ率	9.3%	23.1	43.8	61.2	70.0	73.3

(モデル式による経過年数とビルトアップ率)

(文献12より作成)

用される公団所有地ではなく、民有地の方にその主たる原因があると考えたことによる。またこの民有地における「ずれ」に着目して、4地区に絞りミクロ分析を行っており、その結果、民有地における農地の存在がその街区の市街化を抑制していること、所有されている土地の規模が小さいほど宅地転用の割合が高いことなどの結果を得ている。その結果の一部を表3-4と図3-5に示す。

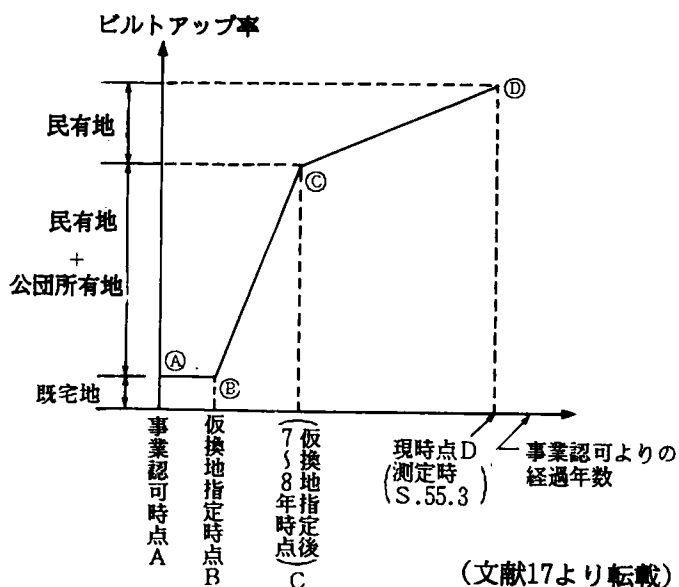


図3-4 ビルトアップの一般的プロセス

表3-4 市街化の「遅い」街区における土地利用特化状況

地区名	農地利用特化街区／「遅い」街区	駐車場特化街区／「遅い」街区
常磐平	35.1 % (20/57)	12.3 % (7/57)
久留米	47.8 % (32/67)	7.5 % (5/67)
北坂戸	33.3 % (17/51)	19.6 % (10/57)
戸頭	28.8 % (23/80)	2.5 % (2/80)

(文献17より転載)

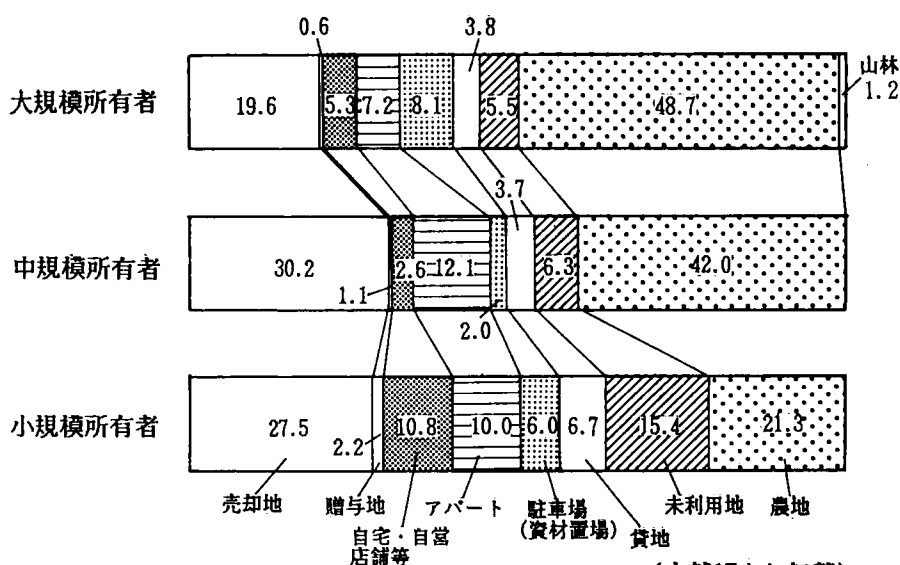


図3-5 換地規模別土地利用・運用の平均像

3-3-3 土地資産形成効果に関する研究

土地区画整理事業による主要な効果として、土地資産形成効果と生産誘発効果、及びそれらの帰属先を表3-5に示す。まず、ここでは、前者の土地資産形成効果に関する研究を説明する。

(1) 土地資産形成効果について

土地区画整理事業による土地資産価値の増大に着目した研究としては、藤原・五十嵐ら¹⁸⁾、興石・中村ら¹⁹⁾の研究がある。前者は地価の経年的変化を同時に扱うことのできる地価モデルを構築し、換地設計における減歩率の評価を行なっている。一方、後者は資産額と納税額の増減をもとに、地価モデルを使用することにより、新・旧土地所有者及び地方公共団体の収支を明らかにしており、また、図3-6に示すように土地区画整理事業による土地資産形成効果を総合的にとらえるための1つのフレームを提案している。しかし、両者の研究とも市街化と地価との関係を考慮しておらず、また土地資産価値の計測に関しては一時点のみでの分析にとどまっている。


(2) 税収効果について

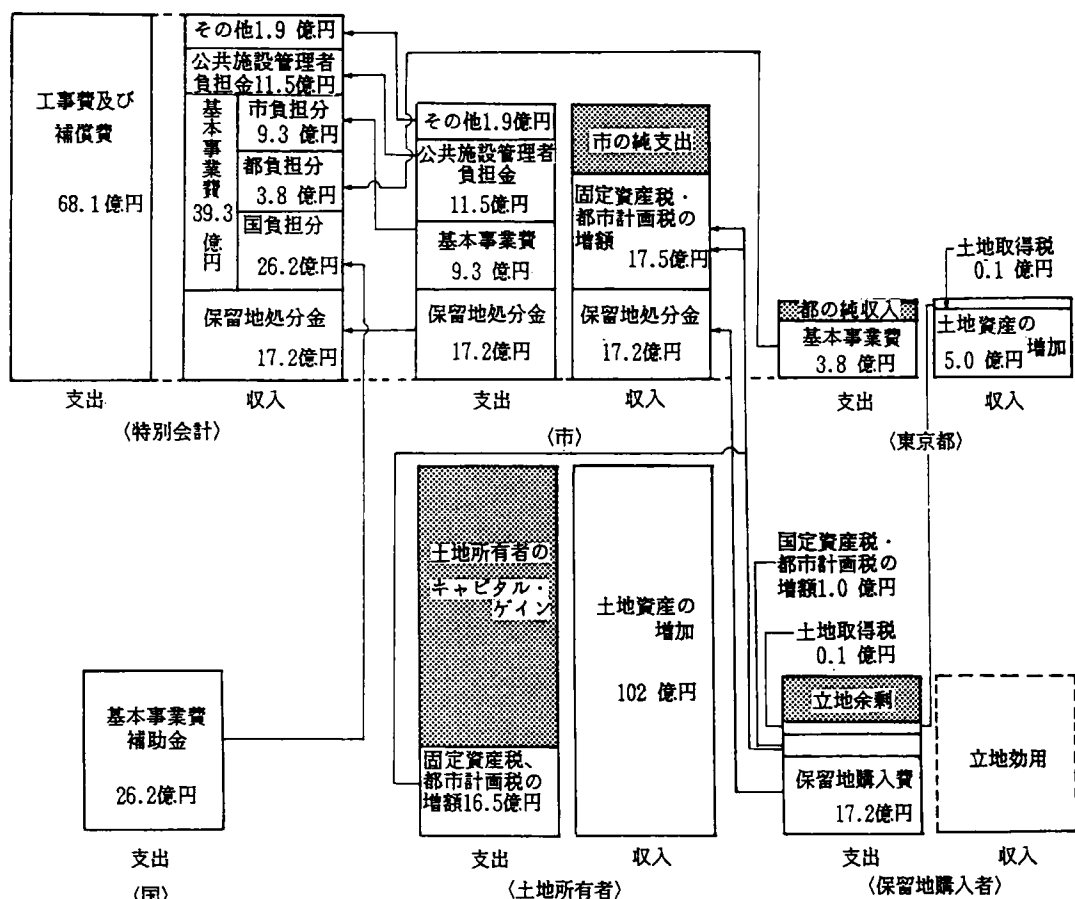
税収の増加に着目した分析としては、地方公共団体の税収増加を経年的に計測し、事業量との収支計算を行なった調査研究として、大阪府²⁾、広島市³⁾、東京都¹⁾などの事例がある。

まず、大阪府による調査研究では、事業地区内の事業後の固定資産税（土地・家屋）、都市計画税、事業所税の額を経年的に調査し、市全体での平均的な市税の伸びを事業がなかった場合の税収とみなして、これらWITH-WITHOUTの差が累積して何年間で市が当初に支出した事業費とバランスするかを評価している。その結果の一部を図3-7、図3-8に示す。次に東京都による調査研究においても、実績としての税収の扱え方は図3-9に示すように大阪府の調査研究と同じであるが、将来のWITH-WITHOUTの予測をトレンド型で行なっていないこと、収支バランスの評価について借入金の返済パターンによりケース設定を行ない分析している点が特徴的である。最後に広島市の調査研究は、大阪府や東京都のように課税台帳からの実績調査は行なわず、図3-10に示す仮定的なビルトアップ・プロセスと表3-6の平均的な想定課税額を用いて、モデル的に税収効果を推計している。推計結果を図3-11に示す。またこの結果を用いて事業に対する助成方式の違いによる収支の感度分析を行なっている。

表3-5 土地資産形成効果などに関する既往研究と効果の帰属先

研究例	効果の帰属先	地区内		地区外	地方公共団体
		新土地所有者	旧土地所有者		
藤原・五十嵐ら ¹⁸⁾		土地資産価値増大			
興石・中村ら ¹⁹⁾		土地資産価値増大			税収増加
			土地売却益		
大阪府 ²⁾					税収増加
住宅・都市整備公団 ⁸⁾	各種産業立地			関連投資増大	税収増加
上野・丸山 ¹⁰⁾				土木・建設費増大	
東京都 ¹⁾	公共施設整備・環境改善 宅地供給 各種産業立地			関連投資増大	税収増加
		土地資産価値増大			

ただし、は間接効果



(文献 5 より転載)

図 3-6 主体別帰属効果の相互関連

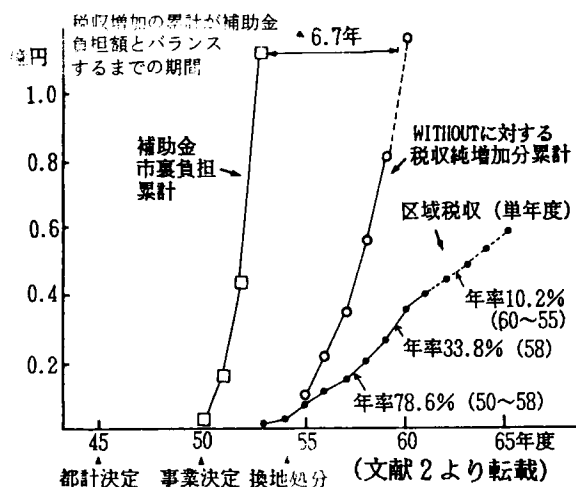
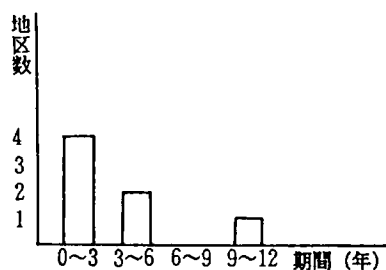
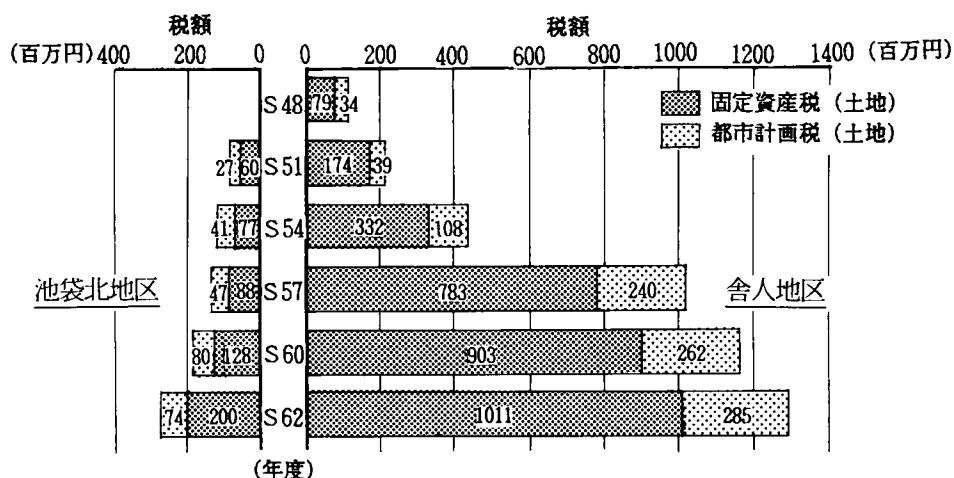


図 3-7 税収増加と収支バランスの算出例

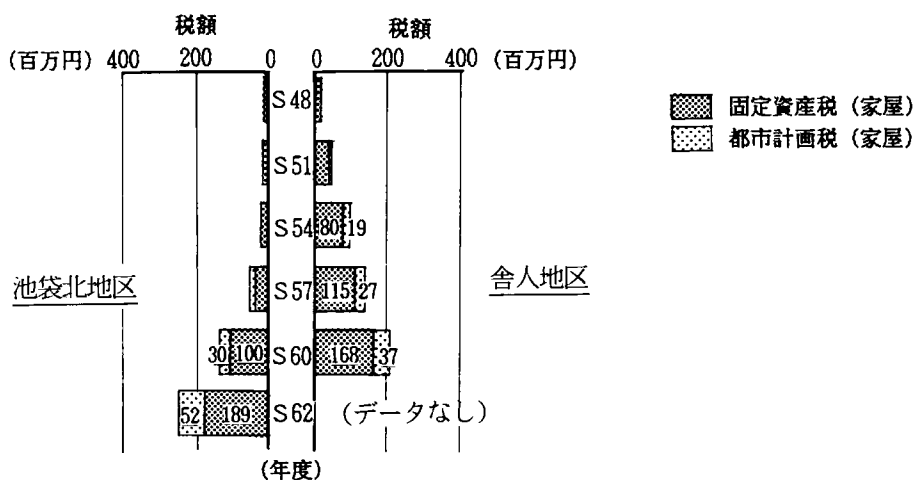


(文献 2 より転載)

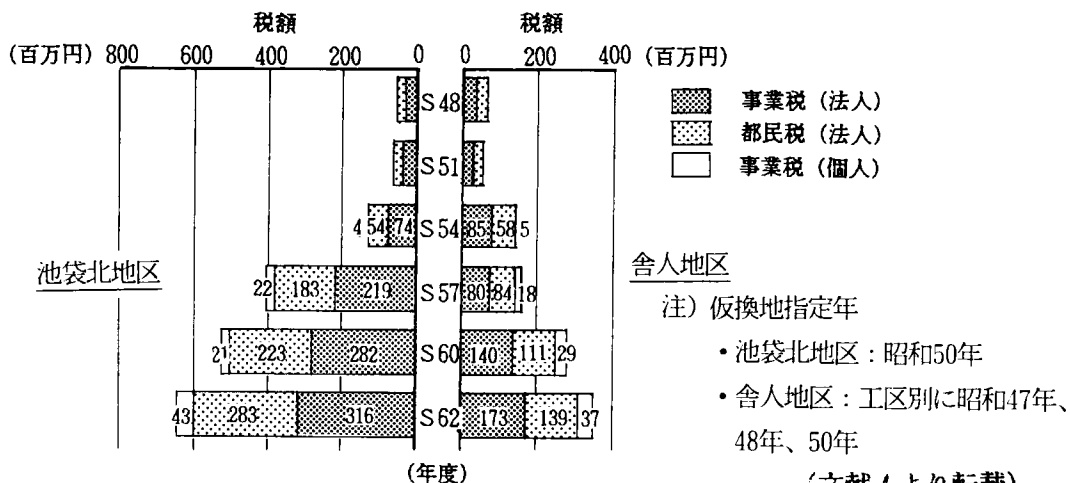
図 3-8 面的整備事業の市投資額累計と税収累計のバランス(土地区画整理事業)



(1) 土地に関する年度別の税収額



(2) 家屋に関する年度別の税収額



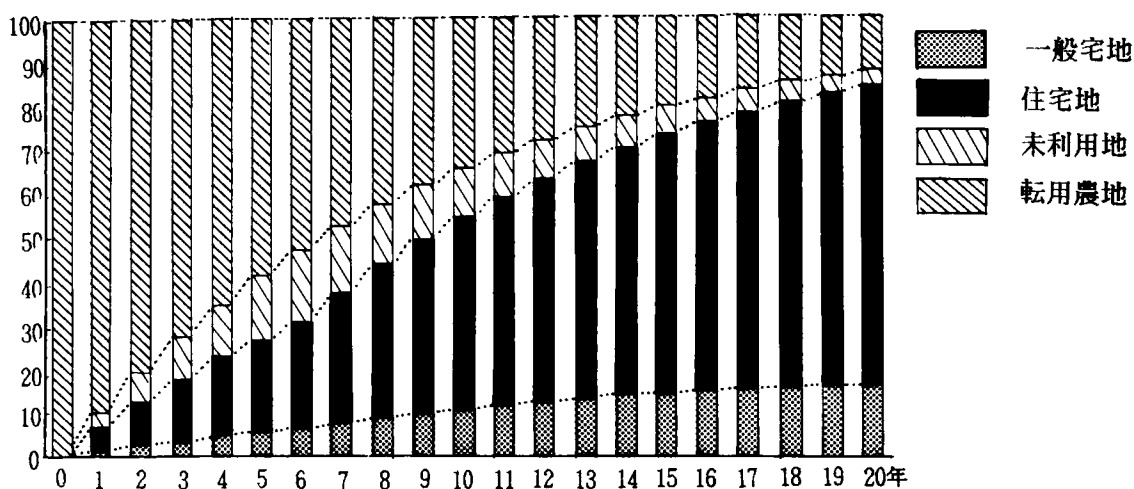
(3) 事業税、都民税の年度別税収額

注) 仮換地指定年

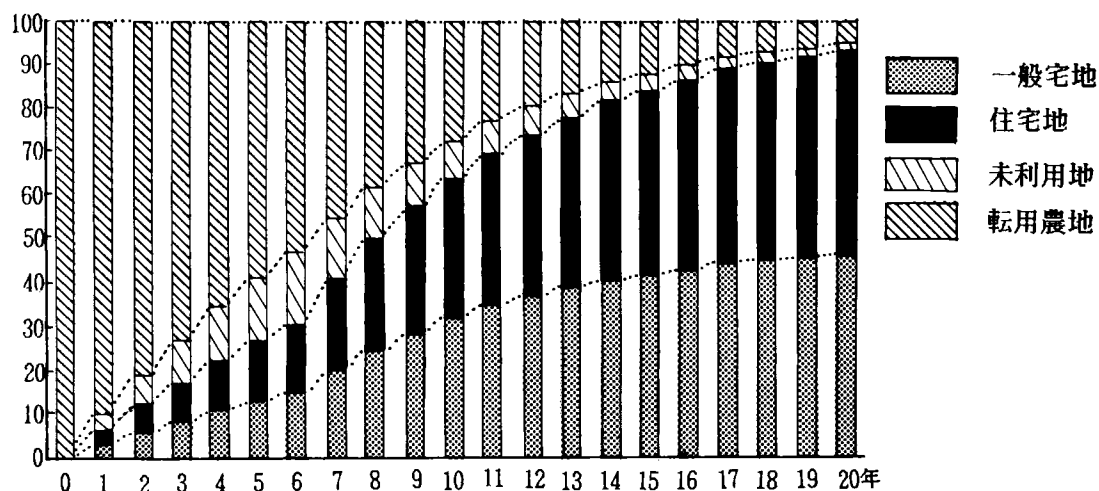
- ・池袋北地区：昭和50年
- ・舎人地区：工区別に昭和47年、48年、50年

（文献4より転載）

図3-9 税収増加実績



(1) 利用宅地割合の推移モデル (一般住宅地型)



(2) 利用宅地割合の推移モデル (地区拠点型) (文献3より転載)

図3-10 土地区画整理事業地区の市街化モデル

表3-6 課税標準単価

	スプロール地区	区画整理施行地区
農地	400 円/㎡	400 円/㎡
未利用地	35,000 円/㎡	42,000 円/㎡
住宅地	35,000 円/㎡	42,000 円/㎡
一般宅地	35,000 円/㎡	42,000 円/㎡
建築物	36,000 円/㎡ (土地面積×1/2×120,000×0.6)	

(文献3より転載)

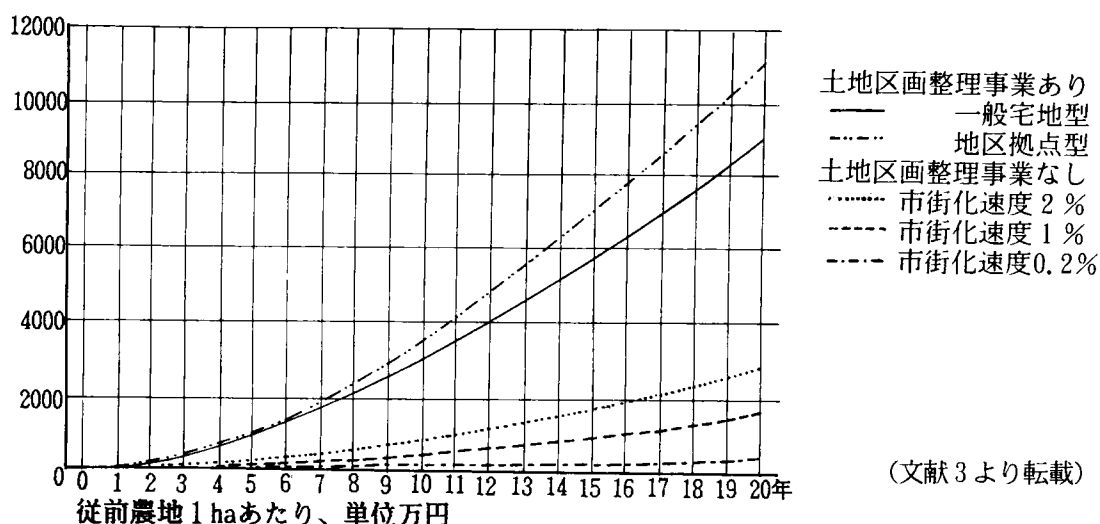


図3-11 税収増加効果の計測結果(固定資産税、都市計画税)

3-3-4 生産誘発効果に関する研究

産業連関表ベースのマクロな生産誘発効果については、若松西部⁷⁾、住宅・都市整備公団⁸⁾、建設省⁶⁾、広島市³⁾、東京都¹⁾の調査研究がある。このうち住宅・都市整備公団の調査研究では、産業連関表を用いて、建設段階と市街地熟成段階の2段階に分けて関連投資による乗数効果を求め、全国の公団施行による土地区画整理事業の間接効果を計測している。また、これ以外にも、上野ら¹³⁾は数地区における施行者、面積、市街化率別に各種土木・建設費の関連投資を求め、それをもとに、全国における土地区画整理事業による総関連投資額を求めている。いずれの分析でも、土地区画整理事業の効果は大きく、経済活動の活性化にこの事業が大きく寄与していることを明らかにしている。これらを事業投資を1とした場合の建築誘発投資、生産誘発額の比で示したのが表3-7である。これらをみると、建築誘発投資が事業投資を大きく上回って発生しており、この結果、生産誘発額は事業投資の10倍程度になると推計されている。なお、建設省による推計はこの建築誘発投資を低い目に見ているため、各調査研究の中で乗数効果がもっとも小さくなっている。

表3-7 生産誘発効果計測結果の比較

計測主体	投資		生産誘発効果 (乗数効果)
	事業投資	建築誘発投資	
若松西部	1.00倍	3.44倍	8.7倍
住宅・都市整備公団	1.00	2.38	7.1
建設省(全国平均)	1.00	1.54	5.3
広島市 (10年目)	一般住宅地	1.00	3.91
	地区拠点	1.00	9.58
東京都	池袋北地区	1.00	3.67
	舎人地区	1.00	5.66

3-4 結 語

土地地区画整理事業による効果は、直接効果、間接効果、地区内に帰属するものとそうでないものなど、様々な性格を持っている。本章ではまず、3-2において、これらの効果の波及形態を考慮してそれぞれの相互関連性を整理した。これにより、種々の効果は市街地形成効果、土地資産形成効果、及び生産誘発効果の3つのグループにまとめられることが明らかとなった。次に、3-3では、これらの各グループに含まれる各種効果に関する既往研究を整理した。まず、市街地形成効果に関する研究では、地区全体の市街化動向をマクロ的に分析する研究と、街区や画地単位での土地所有権移転や用途との関連を分析するミクロ的な視点に基づく研究の2通りに分けられることを示した。また、土地資産形成効果については、計画実務ベースの調査研究が中心であり、事業投資による行政サイドの収支バランスを評価する研究が多いことを示した。最後に生産誘発効果に関する研究では、いずれも産業連関分析によるマクロ的な経済波及効果の計測を目的としたものであり、調査研究によって計測されている生産誘発額には大きな差異があることを示した。

〔第3章 参考文献〕

- 1) 石田頼房、波多野憲男：郊外地土地地区画整理事業における「おくれ」及び「ずれ」について、日本建築学会論文報告集、第311号、PP. 119～127、1982
- 2) 大阪府土木部都市整備局：市街地整備事業に関する事業効果調査、1986
- 3) 広島市：区画整理長期ビジョン策定調査、1987
- 4) 東京都建設局、日本システム開発研究所：土地地区画整理事業整備効果調査、1988
- 5) 奥石逸樹、中村英夫他：土地地区画整理事業の効果分析、土木学会第40回年次学術講演会、PP. 309～310、1985
- 6) 建設省都市局区画整理課：土地地区画整理事業による内需振興のしくみ、1985
- 7) 若松西部土地地区画整理組合：若松西部土地地区画整理事業における経済波及効果調査、1987
- 8) 住宅・都市整備公団：公団都市開発事業の波及効果の推計に関する調査、1987
- 9) 日本住宅総合センター：土地地区画整理事業地区における市街化進行状況調査、1987
- 10) 若林時郎、土肥博至他：区画整理民有地の市街化過程に関する基礎調査、第17回日本都市計画学会学術研究発表会論文集、PP. 229～234、1982
- 11) 前田尚美：区画整理地区における住宅のビルトアップによる市街化形成の問題（その1）、第15回日本都市計画学会学術研究論文集、PP. 43～48、1980、及び同（その2）、第16回同、PP. 163～168、1981、及び同（その3）、第17回同、PP. 223～228、1982
- 12) 日本住宅公団：住宅公団土地地区画整理事業地区内のビルトアップに関する調査（その1）、1981
- 13) 難波義郎、大森豊裕他：住宅市街地におけるビルトアップ速度式に関する基礎的研究、土木学会第41回年次学術講演会、PP. 249～250、1986、同（Ⅱ）、土木学会第42回年次学術講演会、PP.

. 500～501 1987

- 14) 波多野憲男、阿部重憲他：土地区画整理事業計画段階における宅地化予想方法、第15回日本都市計画学会学術研究発表会、PP. 49～54、1980
- 15) 中津省一郎：土地区画整理完了地区における宅地利用促進に関する基礎的考察、日本不動産学会、昭和60年度学術研究会、pp. 213～pp. 216、1985
- 16) 戸部栄一：区画整理地区における分筆の履歴とビルトアップに関する一考察、第19回日本都市計画学会学術研究論文集、PP. 145～150、1984
- 17) 住宅・都市整備公団、地域総合計画研究所：同（その2）、1983
- 18) 藤原美彦、千葉博正、五十嵐日出夫：地価分析による土地区画整理事業の評価に関する研究、土木学会第42回年次学術講演会、PP. 188～189、1987
- 19) 上野進一郎、丸山進：土地区画整理事業の関連投資の誘発効果、「区画整理」、PP. 12～21、1984
- 20) 西宮市：上山口丸山地区土地区画整理事業A調査、1980
- 21) 名古屋市計画局：既成市街地の土地区画整理事業に伴う建築更新の実態とその評価、1983
- 22) 建設省土木研究所：街路網整備による立地誘導効果に関する調査、1986
- 23) 建設省都市局区画整理課：土地区画整理事業による既成市街地整備に関する調査、1982
- 24) 大分県高等専門学校：大分県施行萩原地区土地区画整理事業の完成に伴うアンケート調査、1980

第4章 土地区画整理事業効果の分析方法論と基礎データの概要

4-1 概説

本章では、土地区画整理事業による主要な効果として、市街地形成効果、土地資産形成効果、及び生産誘発効果の3通りの効果について、それらの分析と計測方法論の検討を行なう。

以下では、まず本章の4-2において、既往の方法論における問題点に留意して、本研究で提案する効果の分析と計測のための方法論の概要を説明する。また、各効果の分析および計測の方法論の詳細とそれらの適用結果は、第6章以降の各章で説明することとし、4-3ではこれらの適用の際に用いる基礎的なデータと対象地区をまとめて示す。最後に4-4で、本章の内容をまとめる。

なお、第2章で説明したように、わが国の土地区画整理事業は、新市街地開発型、既成市街地整備型、及び公共施設整備型の3通りのタイプの事業に分類することができる。本研究における効果分析では、市街地形成効果、土地資産形成効果、及び生産誘発効果のいずれについても比較的顕著な効果が期待できる新市街地開発型の地区を対象とする。すなわち、ほとんど市街化していない地区において、主として住宅地などの開発を目的として、市街化に先行して都市基盤施設整備及び宅地利用の増進を図るために実施される事業による効果を分析する。第5章では、このタイプの地区や事業が他の地区や事業と比較してどのような特性をもつかを明らかにする。

4-2 効果分析の全体フレーム

3-2で説明した土地区画整理事業による効果のうち、定量的な効果と経済的な効果に限定すれば、それらの関連は図4-1に示すようにまとめられる。本研究では、これらのうち、この図の各ブロックに示すように、A. 市街地形成効果、B. 土地資産形成効果、C. 生産誘発効果の3種類の効果に限定して分析を行なう。また、これらの分析において、市街地形成効果の分析結果である宅地利用の増進は、土地資産形成効果の計測のための入力情報として利用され、また、建物立地に関連した民間建築投資額の増加は生産誘発効果の計測のための入力情報となる。以下では各ブロックにおける分析の概要と特徴を説明する。

4-2-1 市街化動向の分析

ここでは、事業施行によって生じる利用宅地の拡大、建物の立地増加に関する効果を分析する。事業が実施されたとしても、宅地はただちに有効利用されるわけではなく、一般的にはある程度のタイムラグを伴って利用される。このタイムラグが短いほど事業の効果が早期に現れるものとする。市街地形成効果は、それ自体が貨幣タームで表現される経済効果ではないが、そのビルトアップのプロセスが、以下に示す経済効果の生起する背景となっているため、土地区画整理事業の効果を把握するうえでの要といえるものである。

本分析では、このビルトアップのタイムラグの特性とそれに影響を与える要因を分析し、さらにそのビルトアップのメカニズムから地価上昇や固定資産税などの税収増加との関連を分析する。さ

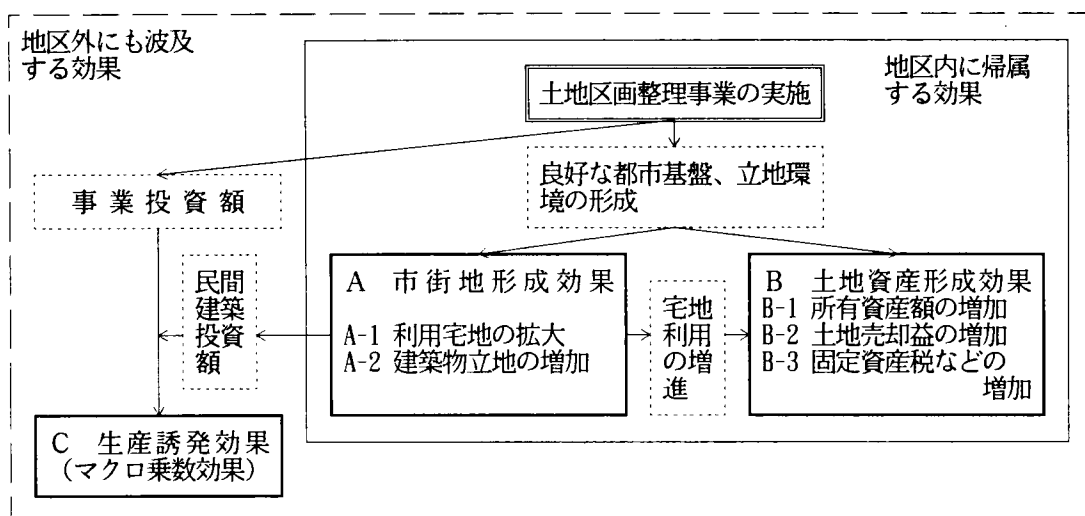


図4-1 効果分析のフレームワーク

らに、建物立地に関する情報は、民間の建築投資額を算出するための入力情報として用いる。また、市街地形成効果の分析については、3-2で述べたようにマクロ的なアプローチとミクロ的のアプローチの両者の視点から検討する。

(1) 市街地形成効果のマクロ分析

本研究における市街地形成のマクロ分析では、都市周辺部における複数の土地区画整理事業地区を対象に、ビルトアップの速度や形態に影響を与える要因を分析し、さらに、重回帰分析を用いてビルトアップ曲線の推定を行なう。この分析における主な特徴は次のようにまとめることができる。

- ① 特色ある数多くの対象地区について、モデル構築による要因分析を行なうため、そこで得られた結果はかなり汎用的なものであると期待できる。
- ② 従来ではビルトアップ曲線としてロジスティック関数をあてはめるケースが多かったが、本研究における分析では、ワイブル関数がビルトアップ曲線としてより一般的であることを確認した上でワイブル関数を適用する。
- ③ ビルトアップ速度の要因分析に判別分析を用いることにより、速度に影響を与える主要な要因の把握を行なう。
- ④ 本研究において重回帰分析により構築するビルトアップ・モデルは、説明変数として年数のみならず、その他の地区特性、事業特性といった要因を含んでおり、政策的な面からも説明力の高いモデルをめざしている。

(2) 市街地形成効果のミクロ分析

ミクロ分析においては、地区内の各画地に着目して、用途別のビルトアップ、分筆を含めた所有権の移転プロセス及び各画地の特性の3つの関係について集計分析を行ない、各地区ごとのビルトアップ・プロセスを分析する。ミクロ分析における主な特徴は以下のとおりである。

- ① 建物登記簿と航空写真の2種類のデータから各年度ごとの用途別全立地戸数を求めており、信頼性の高い細かなデータを用いている。

- ② 特に用途別ビルトアップに着目しており、従来の研究に比べてより詳しく現象記述を行なうことに努めている。
- ③ 各画地ごとに分筆と売却のタイムラグを分析するなど、時間軸を考慮している。
- ④ 土地所有権の移転プロセスと用途を組み合わせることにより、各地区のビルトアップ・プロセスを土地所有権の移転の面から明らかにしようとしている。

4-2-2 土地資産形成効果の分析

土地区画整理事業では、土地の資産価値の増進に見合う土地の一部をその土地の所有者から提供（減歩）させることにより、道路や公園などの都市基盤施設の整備を行なうとともに、良質な宅地供給を行なっている。つまり、事業により地価が上昇し、土地所有者の資産価値の増加が見込まれるため、土地所有者にも事業費の一部を負担させるという受益者負担の考え方にもとづいて行なわれている。

また、土地区画整理事業の評価は一般に事業前後（従前、従後）の土地資産の比較によって行なわれるが、地価は様々な外的要因により形成されるため、地区環境の良否が必ずしも地価に反映しているとは限らず、事業が行なわれなかった場合においても、自然上昇的な地価上昇があり、土地所有者の資産が増加すると考えられるため、事業の効果を適切に評価し得るとは言い難い。

そこで本研究においては、次のようなねらいをもった分析を行ない、土地資産価値からみた事業の効果を明らかにする。

- ① 事業による効果を複数の対象年で経年的に計測する。
- ② 複数の対象地区を選び、事業の特性や地区の特性の違いによる効果の違いを明らかにする。
- ③ 事業の有無による経年的な地価上昇や土地の利用状況の違いを比較し得る地価モデルを構築する。
- ④ 地価モデルを用いて、事業の行われた時（以下「WITH時」とよぶ）と、行なわれなかった時（以下「WITHOUT時」とよぶ）それぞれの場合の事業施行地区内の各画地ごとの地価を推計する。
- ⑤ 地区内の土地の売却状況や土地の利用状況など様々な事柄に着目して各画地ごとの資産価値の推移を推計する。

また、税収効果は、土地資産形成効果と対を成すものであり、ここでは事業の有無による固定資産税と都市計画税の税収増加を分析する。また、税収については、固定資産税などのようにその地区に属性を持つものと、所得税や住民税のように所得に比例してその地区に属地性を持たないものがある。後者については、事業に関係しない所得総額の推計が必要となるため定量的計測が困難であるので、本研究では事業に係る直接的な税収である前者に焦点をあてて分析を行なう。

4-2-3 生産誘発効果の分析

土地区画整理事業は、原則として用地買収を伴わないため事業費の大半を建設投資に当てられること、面的に良質な宅地供給を行なうため建築物の建設を誘発し易いこと、事業による土地資産価値の増進の一部を保留地処分金の形で事業費に吸収する開発利益の還元システムを事業の仕組みの中に持っていることが特徴である。このため、用地買収方式による線的な道路・街路整備事業に比

べ、生産誘発効果をより有効に喚起し得ることとなる。

そこで、本研究では、こうした土地区画整理事業の特徴を明示的に組み入れる形で、産業連関分析の手法を用い、マクロ的な生産誘発効果の計測を行なうこととする。本研究における主な特徴は次のようにまとめることができる。

- ① 事業による直接効果だけでなく、誘発効果である建築投資額も推計し、これらの直接、間接投資の総合的な効果としての生産誘発効果を検討する。
- ② 事業投資額に対する生産誘発の乗数効果を、公的資金に対する乗数により評価する。従来の研究では、開発利益の還元にあたる保留地処分金も含む総事業費に対する乗数で評価しているが、本研究の方法により、公共投資の効果をより明確に表現することができる。
- ③ 建築投資額の推計にあたっては、前段の市街地形成効果の分析で得られたビルトアップ率を用いており、本研究における分析相互の関連を踏まえたものとしている。

4-3 効果分析の使用データと対象地区の概要

4-3-1 効果分析の使用データの概要

効果分析のフレームワークと、それぞれの分析で用いたデータ、対象地域との対応を表4-1に示す。

(1) 土地区画整理事業地区の特性分析

本研究の対象とする新市街地型の事業地区の特性分析に用いた基礎データは、建設省都市局区画整理課が昭和61年度までに実施した「土地区画整理事業施行状況調査」によるものである。本調査は、昭和45年度から昭和59年度の間に事業認可を受けた全国の土地区画整理事業地区 3,403ヵ所を対象とし、その事業内容を調査したものである。

(2) 市街化動向の分析（マクロ分析）

マクロ分析に用いた基礎データは、建設省都市局区画整理課が昭和62年度に実施した「土地区画整理事業施行地区市街化状況調査」によるものである。本調査は、表4-2に示す調査票により、昭和35年度以降に事業認可を受けた全国の土地区画整理事業地区のうち、従前の市街化率が概ね40%以下の、新市街地型の地区 3,572ヵ所を対象として、宅地利用の動向についてデータ収集を行なったものである。

マクロ分析においては、本調査データを用いて、事業後の経過年別の利用可能宅地面積に占める利用宅地面積の割合（ビルトアップ率）や市街化の動向に影響を与えられとされる要因データを抽出する。

まず、本調査データを用いて、全国の施行地区を対象として、ビルトアップ・プロセスの一般的傾向を分析する。この全国データの整備手順を図4-2に示す。

ここで、本調査のオリジナル・データは、近接する鉄道駅までの距離や仮換地指定年度など、市街化動向の説明要因に関するデータに、一部不十分な点があるため、大阪府下（大阪市除く）の調査対象地区89ヵ所においてデータ補完を行ない、次にこの大阪府下を対象として分析を行なうこととする。このデータ整備手順を図4-3に示す。

表 4-1 各分析に用いた基礎データ一覧

分 析 の 区 分		対 象 地 区	基 礎 デ ー タ	補 足 ・ 補 完 デ ー タ
土地区画整理事業地区の特性分析 (第 5 章、5-3 節)		全国の土地区画整理事業地区	建設省都市局区画整理課「土地区画整理事業施行状況調査」	
市街化動向の マクロ分析 (第 6 章)	マクロ分析 (宅地) (6-3 節)	全国の新市街地系の土地区画整理事業地区	建設省都市局区画整理課「土地区画整理事業施行地区市街化状況調査」	「時刻表」による所要時間データ、「国勢調査」による人口データなど
	マクロ分析 (宅地) (6-4 節)	大阪府下(大阪府除く)の新市街地系の土地区画整理事業地区	上記「市街化状況調査」	「時刻表」による所要時間データ、仮換地指定年など
市街化動向のミクロ分析(第 7 章)		大阪府下 4 地区 (6-3 節の分析対象に内包)	「土地、建物登記簿」	「換地区」、「航空写真」など
土地資産形成効果 分析(第 8 章)	ミクロ分析	大阪府下 3 地区 (第 7 章の分析対象に内包)	「公示地価」 「土地、建物登記簿」	「換地区」、「航空写真」など
		全国の新市街地系の土地区画整理事業地区 (平均的地区)	上記「施行状況調査」、上記「市街化状況調査」、愛知県土木部都市施設課「都市計画基礎調査」、建設省計画局調査統計課「昭和 55 年建設部門分析用産業連関表」	

表 4 - 2 市街化状況調査の調査様式

土地地区画整理事業施行地区市街化状況調査										都道府県・指定都市名	
都 市 名	地区名	施行者名		施行者区分		個人・共同、組合、公共団体等、公団					
都市名コード	地区面積	ha	施行期間	年度	年度	工事完成時点	年度	調査	対象	非対象	
公共用地面積	(従前)	m ²	(従後)	m ²	宅地面積	(従前)	m ² (A)	(従後)	m ² (B)		
補助・非補助・貸付金の別	補助	非補助	貸付金	減少率	(公共減少)	%	(保留地減少)	%	(合計減少)	% (C)	
市街化区域 (62年現在)	未開発	調整区域内	市街化区域	特定市街化区域	区域内		区域外				
用途地域	1 種住専	2 種住専	住居地域	近隣商業	商業地域	準工業	工業地域	工業専用地域			
(62年現在)	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²			
年度	未利用宅地面積 (C)	利用宅地面積 (D)		利用用途宅地面積 (E)		未利用宅地率		利用化速度 (市街化速度)			
認可時 (年度)	m ²	m ² (A-C-E)		m ²		% (C/A)		% / 年			
年度	m ²	m ² (D-C-E)		m ²		% (C/D)		(計算式)			
年度	m ²	m ² ()		m ²		% ()		(認可後概ね4～7年後の未利用宅地率－			
年度	m ²	m ² ()		m ²		% ()		最新時点の未利用宅地率) ÷ (その間の年数)			
最新時点 (62年度)	m ²	m ² ()		m ²		% ()		= (() ()) - (() ()) (() (年)) - (() (年))			
最新時点での未利用宅地面積の内訳	農地等	空地・荒地									
農地の状況	集合農地地区内農地	有 () m ²	無	第2種生産緑地農地	有 () m ²	無	農用倉庫認定農地	有 () 件	m ²	無	
D I D (55年時点)との関係											
D I Dの内 一部内 外 (外の場合、地区中心からD I D界までの距離 m)											
母都市の状況	都市名	人口 (45年)	千人 (50年)	千人 (55年)	千人 (60年)	千人 (65年)	千人 (70年)	45-60の伸び率	% ()		
母都市の中心市街地との関係	地区中心からの距離	m	地区中心からの通算時間	時間 分	地区中心からの通算方法						
供給処理施設	ガス	有 (市数年度 年)		無	下水道	有 (市数年度 年)		無			
小・中学校	小学校	地区内	地区外 (地区中心から m)	中学校	地区内	地区外 (地区中心から m)					
商業地域	ショッピングセンター又は商店街	地区内	地区外 (地区中心から m)	建設時期	年 ()						
住宅団地	50戸以上の住宅団地	有 (戸数 年)		建設時期	年 ()						
地価の状況	認可時の地価 (地区内の平均的売買価格)	円/m ²	現在の地価 (地区内の平均的売買価格)	円/m ²	年平均伸び率	% / 年 ()					

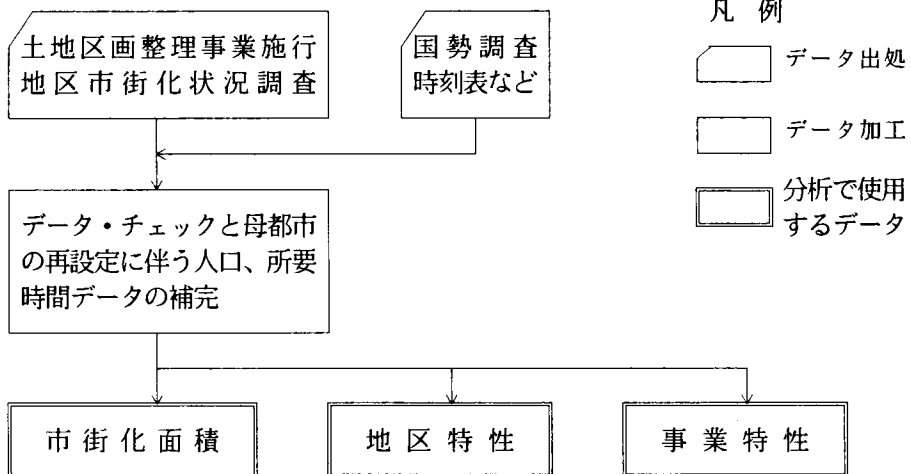


図 4 - 2 市街化動向のマクロ分析 (全国) に用いるデータとその加工手順

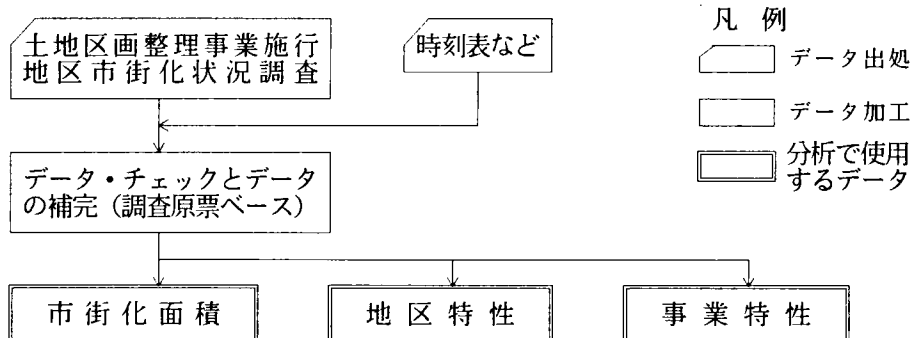


図4-3 市街化動向のマクロ分析（大阪府下）に用いるデータとその加工手順

(3) 市街化動向の分析（マイクロ分析）

マイクロ分析は、画地単位でみた宅地利用の分析であり、このため、マクロ分析の対象とした大阪府下の地区のうち4地区を対象とし、登記簿調査により収集したデータを用いる。この手順を図4-4に示す。

まず、分筆・売却・相続の年、面積及び件数については、表4-3に示すような土地登記簿から収集したデータを用いる。また、用途別立地年、件数については、第1段階として表4-4に示すように建物登記簿をもとに、各画地の用途別立地に関するデータを収集する。次に、それらのデータを図4-5に示す換地設計図の各画地ごとに転写し、これに昭和49、54、60年の航空写真から判読される土地利用状況を用いて補正を行ない、土地利用図を作成する。そして最後に、土地登記簿から得られた各画地の面積を用いて、各年度の用途別立地件数、立地面積を計算する。

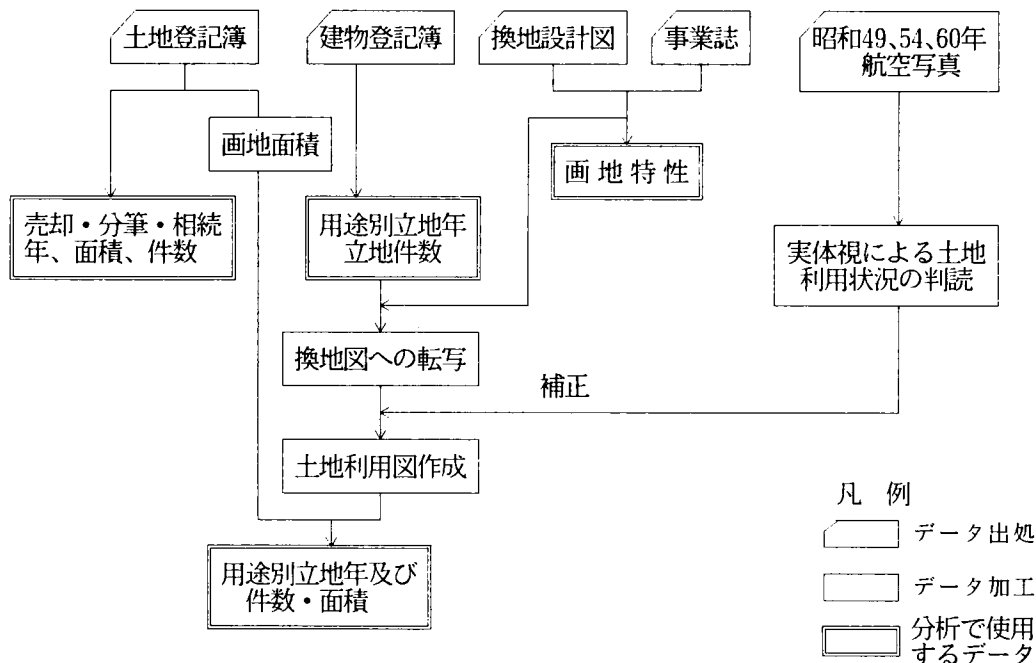


図4-4 市街化動向のマイクロ分析に用いるデータとその加工手順

表 4-3 土地登記のデータ収集例

青野 622-9~629-13			48			49			50			51			52			53			54			55			56			57			58			59			60			61			62			63		
地番	面積	用途	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63																																
622-9	10.5							合 5																																										
-10	"							分 51							売																																			
-11	"							分 6										売																																
-12	"							合 51																																										
-13	"							分 6																																										
-14	"							合 58			売																																							
-15	"							分 59																																										
-16	"							合 15									売																																	
-17	"							合 51				売	売					売																																
629-1	130.2						合 29.9	分 59																																										
-2	10.5						分 49	分 111																																										
-3	10.5						合 125	分 64																																										
-4	10.5						合 250	分 4																																										
-5	10.5						合 107	分 2																																										
-6	10.5							分 59																																										
-7	"							分 2									売																																	
-8	10.5							合 46									売																																	
-9	"							分 48																																										
-10	"							分 61																																										
-11	"							分 61																																										
-12	"							合 48	売																																									
-13	"							分 46									売																																	

表 4-4 建物登記簿のデータ収集例

青野 622-9~629-13							
地番	用途	用途	用途	用途	用途	用途	用途
622-9	X						
10	O	53	店	2	32	60	
11	X						
12	O	53	店	2	32	63	
13	X						
14	O	53	店	2	37	71	
15	O	"	"	"	37	72	
16	X						
17	O	53	店	2	32	60	
629-1	X						
2	X						
3	O	53	店	2	39	77	
4	X						
5	X						
6	O	53	店	2	39	76	
7	X						
8	O	53	店	2	33	61	
9	O	53	"	"	33	61	
10	O	"	"	"	38	74	
11	O	"	"	"	38	74	
12	O	"	"	"	33	61	
13	O	"	"	"	33	61	

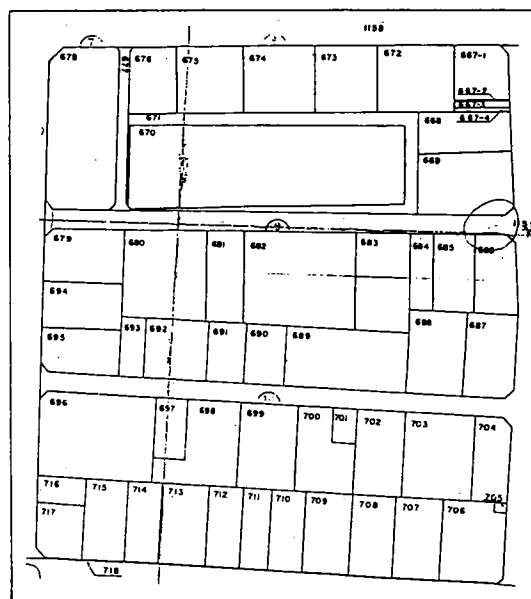


図 4-5 換地設計図

(4) 土地資産形成効果分析

本分析は、市街化動向のミクロ分析と一連のものであり、分析対象地区は、ミクロ分析の対象とした4地区の中の3地区である。本分析のためのデータ整備手順を図4-6に示す。

まず地価関数モデルを推定するために、被説明変数である公示地価と説明変数となる地点特性のデータを昭和49、54、60年の大阪府地価調査から収集する。ここで対象年を昭和49、54、60年としたのは、後の土地資産価値推計の際に必要な航空写真などのデータの制約によるものである。

次に、地価推計のために航空写真、換地設計図及び市街化動向のマクロ分析で用いた市街化状況調査から各画地の地点特性データを収集する。さらに、地価関数モデルの説明変数となっているWITH時、WITHOUT時の市街化状況を航空写真から読みとる。そして、推計された地価から資産を計測するために必要な各区画の面積及び売却面積を土地登記簿から収集する。また、WITHOUT時の各区画面積は、WITH時の面積と減歩率から加工したデータを使用する。

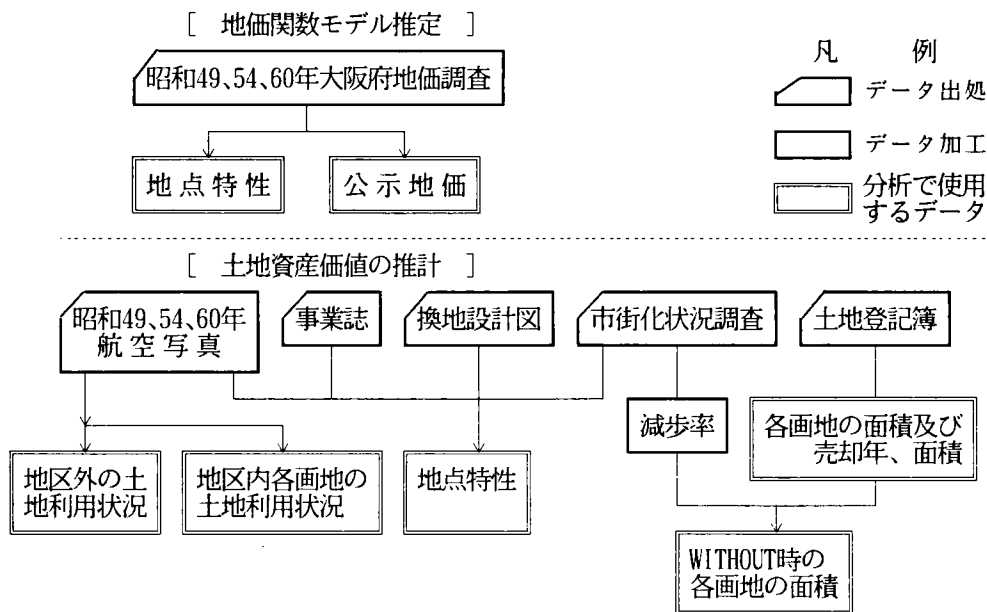


図4-6 土地資産形成効果分析に用いるデータとその加工手順

(5) 生産誘発効果分析

土地区画整理事業のマクロ的な経済効果計測である生産誘発効果分析は、産業連関表を用い事業投資額に対する乗数的波及効果を計測するものである。本分析で用いるデータの整備手順は図4-7に示すとおりである。

事業投資額については「土地区画整理事業施行状況調査」より全国の新市街地系地区の平均的値を集計し、一方、関連投資である建築投資については推計が必要なため、土地区画整理事業地区における建築物立地のデータが得られる愛知県下を対象として分析を行なう。この愛知県下の土地区画整理事業地区における建築物立地データは、愛知県土木部都市施設課が、「都市計画基礎調査」の一環として、固定資産税課税台帳（電算テープ）より建物延床面積を集計したものであり、この集計例を表4-5に示す。本研究では、「土地区画整理事業施行地区市街化状況調査」の対象地区

と一致する分析対象地区59地区をとりあげる。

さらに、建設省計画局調査統計課「建設部門分析用産業連関表」より事業費目別の生産誘発係数を算出し、これらのデータを使用する。

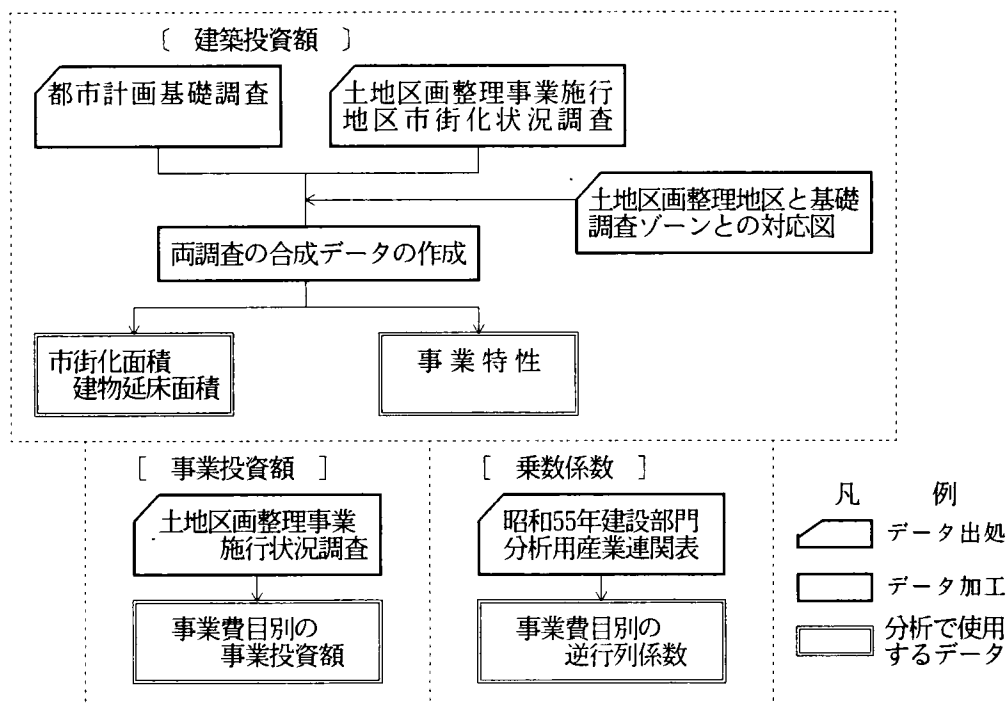


図4-7 生産誘発効果分析に用いるデータとその加工手順

表4-5 都市計画基礎調査によるゾーン別延床面積の集計例

建築時期別延床面積					
市町村名	岡崎市				
	調査区名 伊賀新町				
年 度	棟 数	棟数比率	建物面積	延床面積	
37年度以前	89	16.57	5252.06	5517.76	
38年度	11	2.05	418.23	523.65	
39年度	15	2.79	892.82	1007.69	
40年度	4	0.74	173.79	206.84	
41年度	12	2.23	559.93	718.63	
42年度	4	0.74	129.18	182.07	
38-42年度	46	8.57	2173.95	2638.88	
43年度	7	1.30	422.55	648.99	
44年度	21	3.91	884.61	1004.78	
45年度	22	4.10	984.68	1257.95	
46年度	36	6.70	1763.35	2623.26	
47年度	31	5.77	1708.48	2466.82	
	117	21.79	5763.67		
	4	6.33			
		5.21			

4-3-2 対象地区の概要

(1) 土地区画整理事業の特性分析

5-3に示す事業地区の性格分類の分析においては、土地区画整理事業施行状況調査の対象である全国 3,403地区のうち、事業費の国庫補助対象地区である 999地区を分析対象とする。これは、調査データの内容について、地区分類の要因として重要と考えられる市街化率や用途別土地利用面積のデータが、非補助地区では昭和54年度以前に事業認可された地区については収集されていないことによるものである。事業認可年度別の分析対象地区数を、表4-6に示す。

(2) 市街化動向の分析（マクロ分析、全国）

全国の事業地区を対象とする市街化動向のマクロ分析では、土地区画整理事業施行地区市街化状況調査の対象地区である 3,572地区のうち、事業後の経過年が10年余経ており、また宅地利用面積の年度別データが多数得られること、また大阪府下の分析対象領域との斉合を図ることを考慮し、次の条件により対象地区を絞り、1,539地区を分析対象とする。

- ・事業認可年が昭和49年度以前の地区
- ・宅地面積の調査地点が4時点以上ある地区
- ・工業系の用途地域面積が地区面積の50%を超えない地区

この分析対象地区を、地域区分別に示したのが、表4-7である。この表で、東京都区部圏、横浜圏などとは、各地区の母都市を示すものであり、この母都市の設定は、表4-8に示すとおりである。

表4-6 土地区画整理事業の特性分析の対象地区数

事業認可年度	全 地 区	国庫補助地区
昭和45～49年度	1,467	356
昭和50～54年度	938	332
昭和55～59年度	998	331
計	3,403	999

表4-7 地域区分別の分析対象地区数

地 域 区 分				自市中心	他市中心	合 計
地 方 圏				801	256	1,057
三 大 都 市 圏	東 京 圏	東京都 区部圏	茨 城	0	7	7
			埼 玉	0	55	55
			千 葉	0	54	54
			東 京	13	18	31
			神奈川	0	38	38
		横浜圏	神奈川	41	0	41
	小 計			54	172	226
	京 阪 神 圏	京都圏	京 都	9	1	10
		大阪圏	大 阪	0	41	41
			奈 良	0	11	11
			兵 庫	0	22	22
		神戸圏	兵 庫	3	3	6
	小 計			12	78	90
	名 古 屋 圏	愛 知	83	76	159	
		三 重	0	7	7	
		小 計			83	83
	三大都市圏小計				149	333
合 計				950	589	1,539

表4-8 母都市の設定方法

地方圏	<ul style="list-style-type: none"> ・地方生活圏中心都市を母都市とみなす ・その中心都市内の地区については、オリジナル・データを生かす（明らかにおかしいデータは修正） ・中心都市以外の市町村内の地区については、鉄道時刻表より、中心駅間の距離と所要時間を算出し、これにオリジナル・データの自市町村内の中心までの距離と所要時間を加えたものを、当該地区と中心都市までの値とする。 ・ただし、地方生活圏中心都市との距離が遠いか、あるいは通勤時刻帯の列車本数が少ない市町村の場合は、中心都市への依存度は低いとみなし、自市町村内を中心とみなす。
三大都市圏	<ul style="list-style-type: none"> ・国勢調査の通勤・通学流動データを参考としつつ、都市圏を想定し、その範囲内の市町村については、東京都区部・横浜市・名古屋市・京都市・大阪市・神戸市を中心都市とみなす ・東京圏 — 茨城（稲敷、常総地域を東京都区部圏） 埼玉（地方生活圏の設定されている熊谷、秩父圏を除くエリアを東京都区部圏） 千葉（千葉、木更津圏を除く、船橋などの一部エリアを東京都区部圏） 東京（全域を東京都区部圏） 神奈川（横浜市を横浜圏、他を東京都区部圏） ・京阪神圏 — 京都（亀岡圏以南の南部地域を京都圏） 大阪（全域大阪圏） 奈良（全域大阪圏） 兵庫（阪神間地域を大阪圏、東播磨の神戸市隣接市町を神戸圏） ・名古屋圏 — 愛知（岡崎、豊田以東を除く県中西部のエリアを名古屋圏） 三重（桑名市を名古屋圏）

(3) 市街化動向の分析（マクロ分析、大阪府下）

大阪府下を対象とする市街化動向のマクロ分析では、大阪府で実施された土地区画整理事業施行地区市街化状況調査の対象地区である89地区を分析対象として取り上げる。ここで、各地区の概要を表4-9に示すとともに、対象地区全体の概況を表4-10に示す。これらの地区は、昭和34～54年度に事業認可された新市街地または市街地周辺部で、事業実施年度においてビルトアップ率が40%以下の地区である。まず、地区特性に関しては、面積では、10ha未満の地区が最も多く、また、都心（大阪市）までの距離では、10km以上15km未満の地区が最も多い。次に、事業特性をみると事業期間では3～6年、施行者別では組合施行が多く、ガス、下水道の整備された地区が多い。しかし、ガスを除いて、各要因とも大きな偏りはなく、また、図4-8からもわかるように、地域的にも分散しており、対象地区として多種多様なサンプルであるといえる。なお、各地区の用途構成を三角グラフとして図4-9に示す。

なお、図4-8には、本分析における対象地区の位置を示すとともに、併せて市街化動向のミクロ分析、土地資産形成効果分析の対象地区を示している。

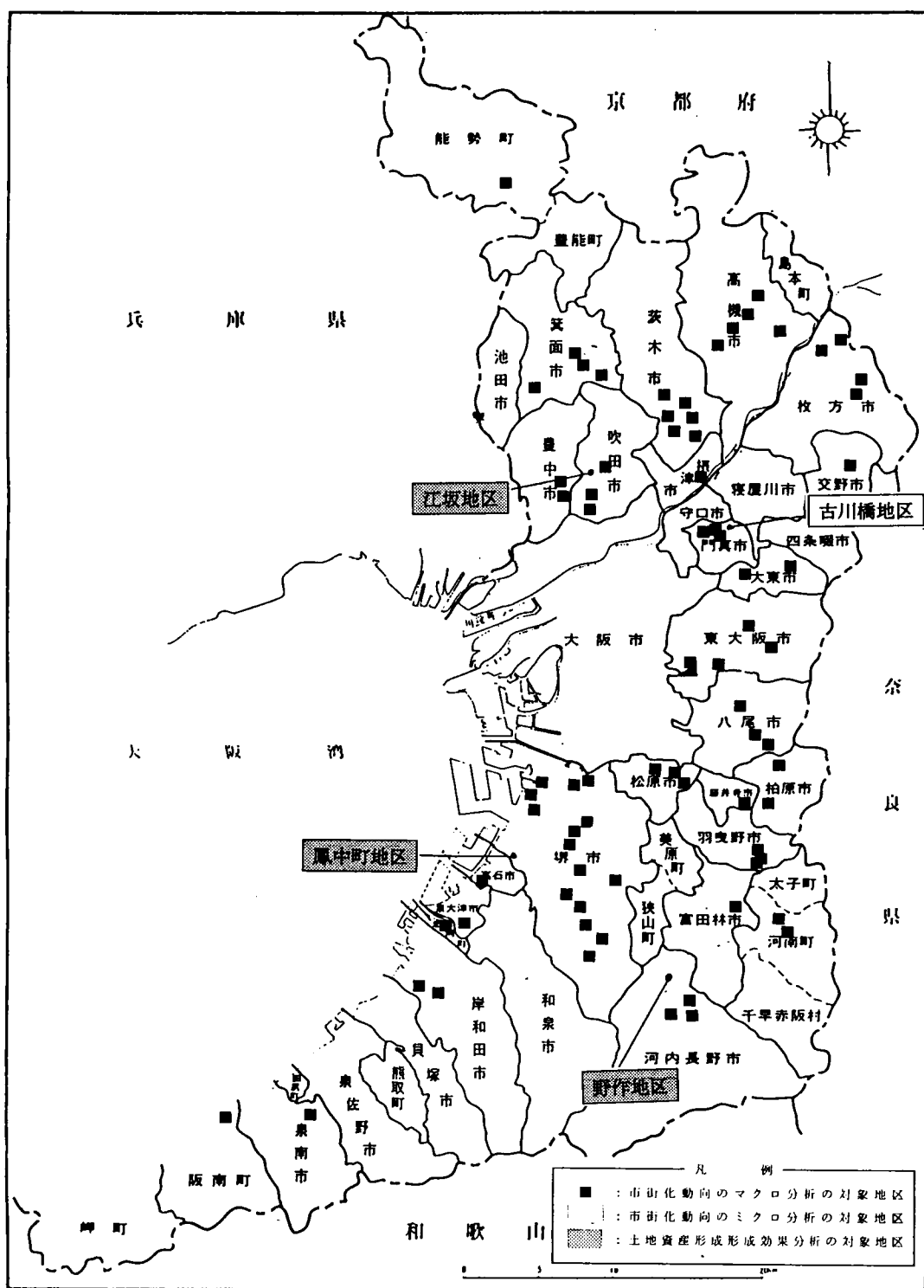


図4-8 大阪府下における対象地区の位置

表4-9 大阪府下の対象地区の概要

施行主体	地区番号	都市名	地区名	地区面積 (ha)	施行主体	地区番号	都市名	地区名	地区面積 (ha)
個人又は組合、施行主体	1	池田市	上渋谷	2.3	個人又は組合、施行主体	46	河内長野市	錦町	7.9
	2	箕面市	船場繊維団地	73		47	阪南町	阪南材利ス	18.3
	3	箕面市	稲	2.5		48	阪南町	第二阪南材利ス	55.9
	4	豊中市	柴原第一	5		49	堺市	北野田	2.7
	5	豊中市	柴原第二	4.8		50	堺市	豊田	1.6
	6	豊中市	西利倉	21.8		51	堺市	原山台	13.2
	7	豊能町	東能勢吉川	67.5		52	堺市	常磐	14.7
	8	高槻市	阪急藤の森	9.4		53	堺市	百舌鳥	40.7
	9	高槻市	日吉台	54.1		54	堺市	津久野	8.7
	10	高槻市	高槻材利ス	18.1		55	堺市	百舌鳥本町	4.8
	11	高槻市	真上	10.9		56	堺市	北花田	34.2
	12	高槻市	南平台	5.1		57	堺市	百舌鳥陵南	69.1
	13	茨木市	内瀬	2.8		58	堺市	高蔵寺	16.5
	14	茨木市	阪急水尾	8.8		59	堺市	深阪	48.8
	15	茨木市	茨木グリーンタウン玉櫛	5.8		60	堺市	鷺谷	9.9
	16	茨木市	松ヶ本	2.2		61	堺市	深井	80.2
	17	茨木市	玉櫛第二	7.4		62	堺市	中百舌鳥	5.8
	18	摂津市	摂津第一	7.2		63	泉大津市	板原	32.2
	19	摂津市	鶴野	23.6		64	岸和田市	尾生町	1.3
	20	摂津市	小坪井	16.7		65	泉南市	新家	12.7
	21	枚方市	長尾第一	51		66	阪南町	鳥取	38.9
	22	枚方市	長尾藤枝	49.4		67	箕面市	中部	29.4
	23	枚方市	さつき丘	19		68	箕面市	菅野第二	15.1
	24	門真市	新橋	4		69	箕面市	小野原	35.1
	25	門真市	門真東	22.2		70	豊中市	長興町	24.8
	26	門真市	古川橋	14.5		71	豊中市	寺内	34.8
	27	門真市	古川橋北	2.6		72	茨木市	玉櫛第一	10.6
	28	大東市	新田	83.3		73	吹田市	江坂	15.2
	29	大東市	三箇	25.4		74	吹田市	南吹田第一	126.1
	30	交野市	京阪交野	4.8		75	吹田市	南吹田第二	110.5
	31	東大阪市	吉田新家	22.3		76	吹田市	佐井寺東	45.8
	32	東大阪市	友井	7.3		77	摂津市	鳥飼東部	59.1
	33	八尾市	月見野	1.1		78	枚方市	北部	135.5
	34	柏原市	法善寺	7.8		79	東大阪市	西部	115.1
	35	柏原市	旭ヶ丘	2.1		80	八尾市	曙川	62.3
	36	松原市	阿保	8.2		81	八尾市	近鉄八尾駅前	36.5
	37	松原市	天美我堂	30.2		82	富田林市	中野若松東	62.3
	38	松原市	阿保東部	9.6		83	堺市	鳳西町	33.3
	39	藤井寺市	道明寺第一	8.6		84	堺市	鳳中町	28.1
	40	羽曳野市	羽曳野材利ス	52.2		85	高石市	高石南部	34.7
	41	羽曳野市	第二羽曳野材利ス	30.2		86	泉大津市	豊中	22.3
	42	羽曳野市	第三羽曳野材利ス	14.3		87	忠岡町	忠岡	19.3
	43	河内長野市	栄町	4		88	岸和田市	八木	54.3
	44	河内長野市	野作	43.8		89	東大阪市	東大阪開発	220.2
	45	河内長野市	古野	5.3					

表4-10 全対象地区の概況

要因	カテゴリー	サンプル数	要因	カテゴリー	サンプル数
事業期間	～3年	25	面積	～10 ha	32
	4～6年	27		10～25 ha	21
	7～10年	22		25～50 ha	18
	11年～	15		50～100 ha	13
施行者	個人	25		100 ha	5
	組合	40	都心までの距離	～10 km	9
	公共	24		10～15 km	28
ガス	有	84		15～20 km	25
	無	5		20～25 km	18
下水	有	58		25 km ～	9
	無	31			

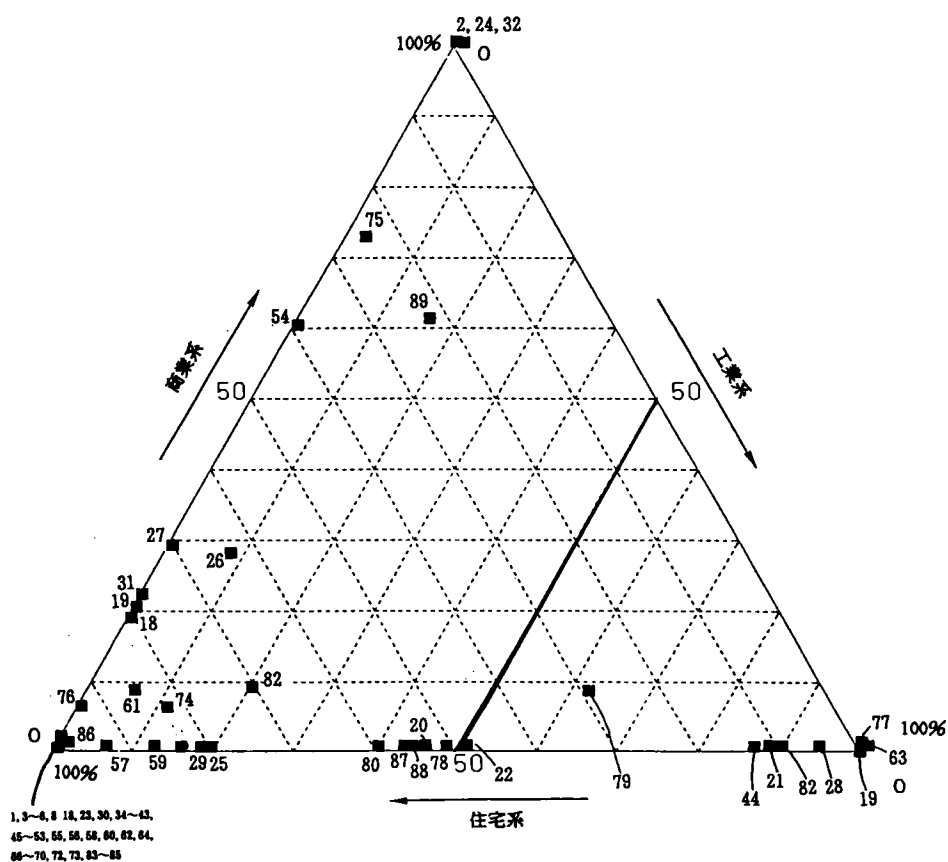


図4-9 土地利用状況

(4) 市街化動向の分析（ミクロ分析）

市街化動向のミクロ分析では、大阪府下を対象とするマクロ分析の対象地区89の中から、施行主体、事業期間などの事業特性、用途地域などの地区特性が互いに異なるように配慮して、鳳中町地区（堺市）、江坂地区（吹田市）、野作地区（河内長野市）、古川橋地区（門真市）の4地区を対象地区として選定する。各地区の周辺概況を図4-10～図4-13に示す。また、各地区において実施された事業の特性や、地区そのものの特性を表4-11に示す。以下に各地区の特徴を述べる。

- ① 鳳中町地区：堺市南西部に位置し、都心まで16.9kmの距離にある。また、最寄り駅（JR阪和線鳳駅）までの距離は1kmであり、利便性は比較的高い。次に土地利用に着目すると、長期営農認定地の占める割合が21%と対象地区の中で最も高い。また用途地域の割合は、第2種住居専用地域が85.9%、住居地域が14.1%と住宅系地域で占められている。なお、幹線道路（第2阪和道路）が地区を縦断しており、これが市街化の状況に影響を与えていると推測される。
- ② 江坂地区：都心まで9.7km、最寄り駅（北大阪急行電鉄緑地公園駅）まで1kmの距離にあり、さらに幹線道路（新御堂筋）が地区に近接しており、4地区の中では最も利便性の高い地区である。また鳳中町と同様に、住宅系の用途地域に指定されているため、将来は良好な市街地が形成されるものと思われる。
- ③ 野作地区：面積が43.8haと対象地区の中で最も大きい、それに比べ地権者の数が少ない。このことからこの地区には比較的大きな土地の所有者が存在していると思われる。地区内に長期営農認定地の占める割合が15%と比較的高いことも特徴としてあげられる。用途地域の比率では、準工業地域が72%と大きな割合を占めているため、将来は多業種の混在する市街地の形成が予想される地区である。なお、近接性の点では最寄り駅（南海電鉄河内長野駅）までは2kmと比較的近いが、都心まで25.7kmと最も離れており、利便性の点では他の地区に劣っている。
- ④ 古川橋地区：駅前（京阪電鉄古川橋駅）に位置する市街化率の高い地区である。また野作地区と対照的に、面積は15.5haと小さいが、その割に地権者の多い地区である。そのために権利の輻輳化が顕著にみられる地区であると思われる。用途地域は、駅前であることから商業系の用途地域指定がなされている。そのためこの地区は商業地としての発展が見込まれる。

(5) 土地資産形成効果分析

土地資産価値の形成効果分析では地価モデルの推定を行なうが、そこで推定する地価モデルは安定したモデルでなければならない。近年、大阪都市圏の商業地の地価は、地区によりバラツキが大きく、商業地と商業地以外の地区を同時に扱えるモデルを作成するのは適切ではない。そこで、ここでは、基本的には市街化動向のミクロ分析の対象地区を使用するが、商業地としての特性が高い古川橋地区を除き、鳳中町地区、江坂地区、及び野作地区の3地区を本分析の対象地区とする。

(6) 生産誘発効果分析

生産誘発効果分析は、事業投資による生産誘発の乗数効果を原単位的に得ることを目的とするため、特定の事業地区ではなく、全国の土地地区画整理事業の施行地区1ha平均の見方を採用することとする。なお、建築投資額の推計のための建築物立地の動向分析の対象は、愛知県下の土地地区画整理事業施行地区市街化状況調査の対象地区のうち、都市計画基礎調査により延床面積データが得られる59地区とする。

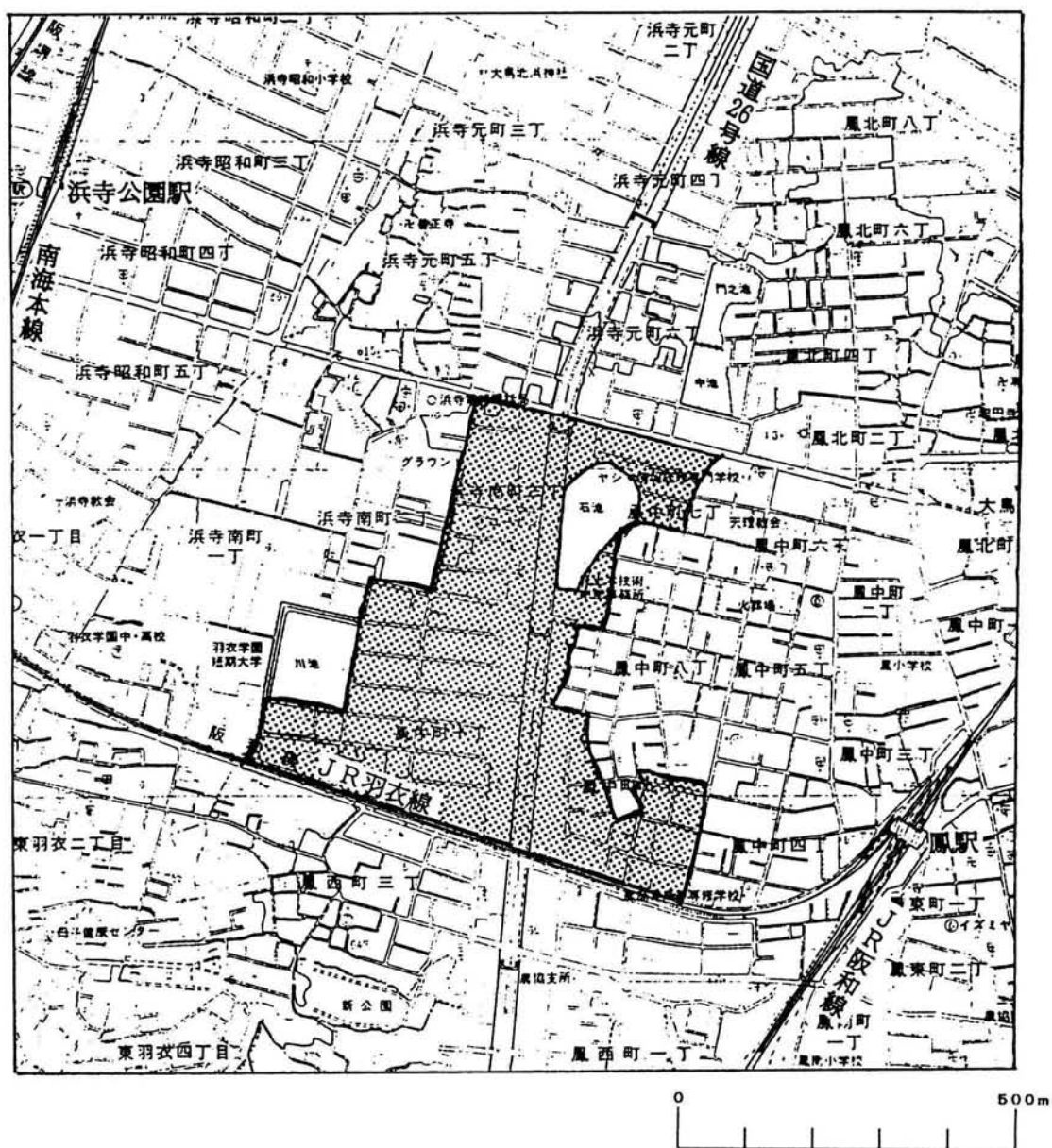


図 4-10 鳳中町地区の概要

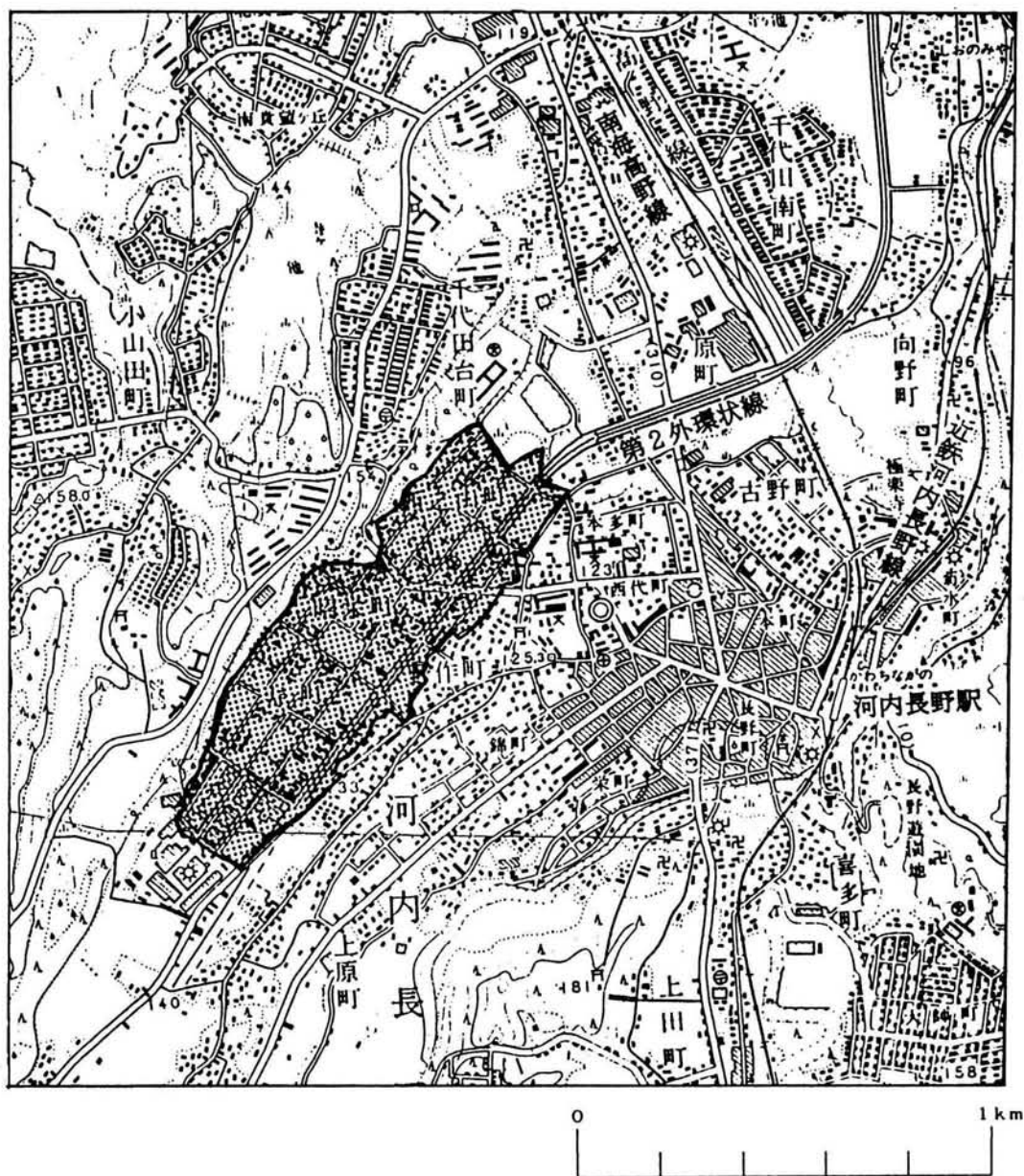


図4-12 野作地区の概要

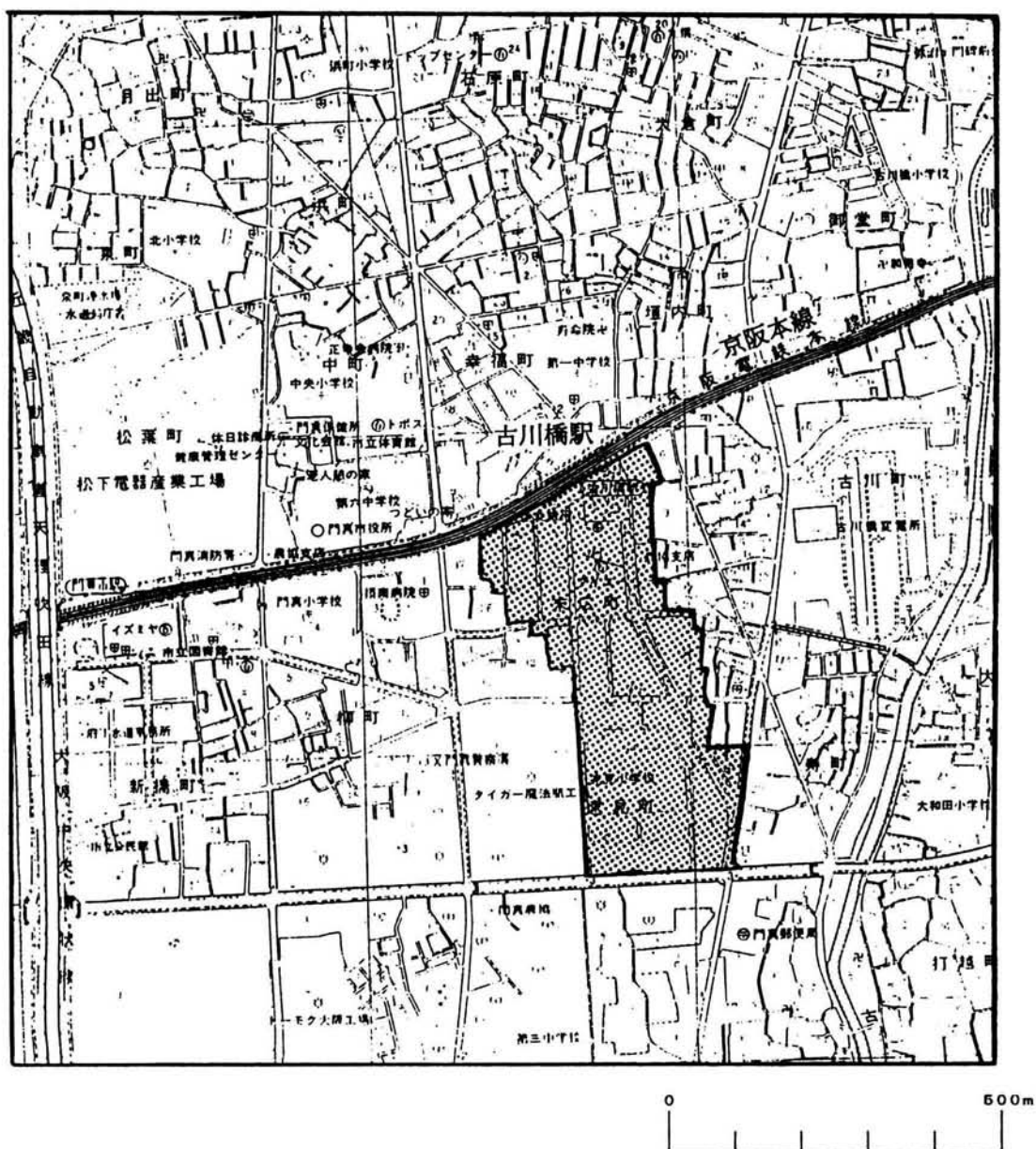


図4-13 古川橋地区の概要

表4-11 対象地区の特性

地区名	鳳中町	江坂	野作	古川橋
都市名	堺市	吹田市	河内長野市	門真市
施行者	行政庁	市	組合	組合
総事業費(百万円)	487	685	1,150	2,950
事業期間(昭和)	41~53	45~48	44~51	54~61
仮換地時(昭和)	43	47	50	55
面積(ha)	28.1	15.2	43.8	14.5
権利者(人)	60	60	64	88
公共減歩率(%)	13.9	21.3	15.8	22.4
保留減歩率(%)	0	3.7	2.4	4.0
従前利用面積(m ²)	8,453	0	11,123	39,457
昭和62年利用面積(m ²)	107,381	89,784	242,842	72,874
長期営農認定地(m ²)	59,471	—	65,662	0
ガス	有	有	有	有
下水道	無	有	無	有
小学校	地区外	地区外	地区外	地区内
中学校	地区外	地区外	地区外	地区内
ショッピングセンター	中心から 750m	中心から1,500m	中心から1,000m	地区内
都心までの距離(km)	16.9	9.7	25.7	10.2
最寄り駅までの距離	中心から 1km	中心から 1km	中心から 2km	駅前
用途地域	1種住専(%)	0	0	0
	2種住専(%)	85.9	83.6	0
	住居地域(%)	14.1	16.4	64.8
	近隣商業(%)	0	0	27.6
	商業地域(%)	0	0	0
	準工業(%)	0	0	7.6
	工業地域(%)	0	0	0
	工業専用(%)	0	0	0

4-4 結 語

本章では、第3章に示した既往の研究成果を踏まえつつ、本研究における効果分析のフレームワークとその方法論を示し、また分析に用いる基礎的データと対象地区の概要を示した。その内容は以下のとおりである。

(1) 4-2では、本研究においては、土地区画整理事業の効果のうち定量的にとらえるものとして、地区内に帰属する市街地形成効果、土地資産形成効果及び生産誘発効果を取り上げ、これらの効果の相互関連性を考慮しつつ分析を行なうことを述べた。

① 市街地形成効果は、それ自体は貨幣タームで表現される経済効果ではないが、そのビルトアップ・プロセスが経済効果の生起する背景となっているため、土地区画整理事業の効果を把握するうえでの要といえるものである。本研究においては、ビルトアップにおけるタイムラグの特性とそれに影響を与える要因について、地区全体でみたマクロ分析のアプローチと、画地単位の土地所有権移転などに着目したミクロ分析のアプローチの両面から分析する。

- ② 土地資産形成効果は、土地区画整理事業による良質な宅地供給を背景とするものであり、土地資産価値自体の上昇、土地の売却益の増加、固定資産税などの税収の増加など、複合的な効果から成る。本分析では、市街地形成効果の分析を踏まえつつ、地価モデルを設定して土地区画整理事業のWITH時、WITHOUT 時の地価計測を行ない、土地資産形成効果の分析を行なう。
 - ③ 生産誘発効果は、土地区画整理事業による直接的な事業投資と、良質な宅地供給に伴う誘発建築投資により惹起する。本分析では、市街地形成効果の分析を踏まえて建築投資の推計を行ない、産業関連分析の手法を用いて、総投資に対する生産誘発効果の分析を行なう。
- (2) 4-3では、本研究において用いる基礎的データと対象地区の概要を示した。
- ① 効果分析のもっとも基礎的なデータは、建設省による土地区画整理事業施行状況調査データである。市街地形成効果のマクロ分析においては、このデータにより全国及び大阪府下の事業施行地区の分析を行なう。
 - ② 同じくミクロ分析においては、マクロ分析の対象とした大阪府下の地区のうち、鳳中町、江坂、野作、及び古川橋の4地区を事例地区として取り上げ、土地・建物登記簿及び航空写真ベースにより、画地単位のデータを作成し、分析を行なう。
 - ③ 土地資産形成効果の分析においては、上記ミクロ分析の対象地区のうち古川橋地区を除く3地区を対象とし、ミクロ分析に用いたデータを活用しつつ、公示地価による地価モデルの作成を組み合わせ、分析を行なう。
 - ④ 生産誘発効果の分析においては、建設省による土地区画整理事業施行状況調査データにより、全国の新市街地系の土地区画整理事業地区の平均的事業費を集計し、この平均的地区を対象として、生産誘発効果の分析を行なう。

[第4章 参考文献]

- 1) 村橋正武、戸田常一、斎藤道雄：土地区画整理事業に関する整備効果分析（その1）、土木計画学研究・講演集No.11、1988
- 2) 戸田常一、村橋正武：土地区画整理事業の経済効果分析－ビルトアップ効果分析の概要－新都市、1989.4
- 3) 建設省都市局区画整理課：土地区画整理事業施行状況調査、1986
- 4) 建設省都市局区画整理課：土地区画整理事業施行地区市街化状況調査、1987
- 5) 愛知県土木部都市施設課：都市計画基礎調査、1988
- 6) 建設省計画局調査統計課：昭和55年建設部門分析用産業連関表、1983

第5章 土地区画整理事業地区の特性分析

5-1 概説

本章では、土地区画整理事業の施行状況を概観するとともに、土地利用からみた施行地区の特性分析を行ない、本分析の対象である新市街地系の土地区画整理事業地区の特性を明らかにする。

以下では、まず5-2において、全国における土地区画整理事業の施行面積、施行主体別の特徴などを概観し、わが国の市街地整備において土地区画整理事業の果たしている重要性和、一般的特徴について考察する。5-3では、施行地区の土地利用の用途構成に着目し、主成分分析により地区の特性分類を行ない、事業が施行されている地区の特性を明らかにする。そして、本研究の対象とする新市街地系の地区が全施行地区の中で大きな割合を占めていることを示す。最後に5-4で、本章における考察結果をまとめる。

5-2 土地区画整理事業の施行状況

5-2-1 土地区画整理事業の施行面積

土地区画整理事業は、昭和63年度末までに全国で8,569地区、3,189km²について着工（事業認可）され、うち6,873地区、2,403km²が完了（換地処分）している。この施行状況を表5-1に示す。この着工面積は、昭和60年度国勢調査による全国のD I D面積（人口集中地区面積）10,571km²と比較すると約30%に相当し、本事業がわが国の市街地整備において果たしている役割の重要性を示している。

5-2-2 施行主体別の施行状況

（1）施行主体による事業の区分

土地区画整理事業は、その施行主体により表5-2に示すように区分され、大別すれば民間主体によるものとして個人施行（共同施行含む）及び組合施行、公的主体によるものとして公共団体施行、行政庁施行及び公団、公社施行に分かれる。公共団体施行と行政庁施行と併せて、公共施行と呼ぶ場合が多い。

また、施行主体の他の基本的区分として、事業費に対し国費の補助が有る地区（補助地区）及び無い地区（非補助地区）の区分がある。補助の有無は、都市計画道路などの根幹的都市施設を事業地区内に含みその施設整備費に相当する国費補助が有るか無いかによるものである。

（2）施行主体別の施行状況

施行主体別補助、非補助別の施行状況を表5-3に示す。昭和45年度から59年度の15年間に事業認可を受けた地区は、3,410地区あるが、このうち60%、2,039地区が組合施行であり、これに公共団体施行763地区（22%）、個人、共同施行515地区（15%）が次いでいる。これを施行面積でみると、民間主体の個人、共同施行や組合施行は1件あたりの施行面積が小さいため、全施行面積に占める割合はそれぞれ42%、10%と低下し、公共団体施行や公団、公社施行の面積の割合が36%、

表5-1 土地区画整理事業の施行状況

昭和63年3月31日現在

施行状況 適用法 及び施行者		事業認可状況			可 状 況			換 地 処 分 状 況		施 行 中 地 区			
		昭和29年度まで		昭和30～61年度		昭和62年度		合計		換地処分			
地区数	面積 (ha)	地区数	面積 (ha)	地区数	面積 (ha)	地区数	面積 (ha)	換地区数	面積 (ha)	地区数	面積 (ha)		
旧都市計画法	1,183	49,101.0	—	—	—	—	1,183	49,101.0	1,183	49,101.0	—	—	
	3	27.0	1,007	18,553.2	19	112.2	1,029	18,692.4	959	16,436.8	70	2,255.6	
	18	1,146.0	3,687	85,507.4	133	2,898.1	3,838	89,551.5	2,982	62,123.3	856	27,428.2	
	54	3,089.0	1,983	105,694.2	39	1,417.6	2,076	110,200.8	1,381	73,069.1	695	37,131.7	
	224	29,161.0	95	4,603.4	—	—	319	33,764.4	295	30,220.9	24	3,543.5	
住宅・都市 整備公団	—	—	116	16,562.7	4	485.4	120	17,048.1	72	9,253.7	48	7,794.4	
	—	—	1	331.9	—	—	1	331.9	—	—	1	331.9	
	—	—	3	202.5	—	—	3	202.5	1	119.0	2	83.5	
	299	33,423.0	6,892	231,455.3	195	4,913.3	7,386	269,791.6	5,690	191,222.8	1,696	78,568.8	
小 計		1,482	82,524.0	6,892	231,455.3	195	4,913.3	8,569	318,892.6	6,873	240,323.8	1,696	78,568.8

注) 建設省都市局区画整理課資料による

10%と高まる。

また、補助地区は、地区数全体の30%を占めるが、1件あたりの施行面積が大きいいため、面積で見ると全施行面積の50%に達する。施行主体別にみると、個人、共同施行のほとんどが非補助地区であり、逆に公共団体施行は大半が補助地区となっている。

次に施行主体別補助、非補助別の平均施行期間を表5-4に示す。これは、昭和55年度から59年度の5年間に事業認可を受けた地区に係るものであり、全体の平均で4.3年となっている。施行主体別にみると、個人、共同施行が2.0年と最も短く、組合施行が4.0年とこれに次いでいる。これは、これら民間主体の事業が、その施行規模が小さいこと、また施行地区が新市街地系の地区が大半を占め事業を円滑に進め易いことによるものと推定される。公団、公社施行は施行規模が大きいにもかかわらず施行期間が公共団体施行に比べて短い、これも施行地区が新市街地系の地区が主体となっているため事業を円滑に進め易いことによるものと推定される。また、補助、非補助別の施行期間は、都市計画道路を含んでいるため補助地区の方が長くなっている。

なお、昭和62年度末時点で施行中の1,696地区の中で、補助地区845地区についてみると、昭和55年度国勢調査によるD I D外の新市街地で410地区(49%)、D I D内で435地区(51%)が施行されている。非補助地区851地区は概ね新市街地で施行されている。

表5-2 土地区画整理事業の施行者の区分

施 行 主 体		特 徴
民 間 主 体	個 人 施 行	<ul style="list-style-type: none"> • 宅地の所有者又は借地権者が、個人あるいは数人共同して施行するもの • 全員同意型の特許事業的性格を持つ • 数人共同して行なう場合を共同施行と呼び、個人施行と区別する場合もある
	組 合 施 行	<ul style="list-style-type: none"> • 宅地の所有者又は借地権者が7人以上共同し都道府県知事の認可を得て組合を設立し、施行するもの • 組合は公共組合の性格を持つ
公 的 主 体	公 共 団 体 施 行	<ul style="list-style-type: none"> • 都市計画決定された区域において市町村又は都道府県が施行するもの
	行 政 庁 施 行	<ul style="list-style-type: none"> • 国の利害に重大な関係がある事業で、建設大臣が国の機関委任事務として市町村長又は都道府県知事に行なわせるもの • 事業の進め方は公共団体施行と類似であり、両者をあわせて公共施行と呼ぶ場合が多い
	公 団、公 社 施 行	<ul style="list-style-type: none"> • 住宅・都市整備公団、地域振興整備公団、及び地方住宅供給公社が、都市計画決定された区域において、施行するもの

(文献3より作成)

表5-3 施行主体別補助、非補助別の施行状況と規模
(昭和45～59年度事業認可地区)

施行主体	地区数	うち補助	総面積	うち補助	1地区 平均面積	うち補助
			ha	ha	ha	ha
個人、共同	515	2	11,315	27	22.0	13.5
組 合	2,039	411	46,274	18,306	22.7	44.5
公共団体	763	557	39,804	30,800	52.2	55.3
行政庁	11	7	706	331	64.2	47.3
公団、公社	82	37	11,204	5,085	136.6	137.4
計	3,410	1,014	109,303	54,549	32.1	53.8

(文献4より作成)

表5-4 施行主体別補助、非補助別の平均施行期間
(昭和55～59年度事業認可地区)

施行主体	全 体		補 助 地 区		非 補 助 地 区	
	地区数	平均期間	地区数	平均期間	地区数	平均期間
個人、共同	103	年 2.0	1	年 4.0	102	年 2.0
組 合	675	4.0	143	6.1	532	3.4
公共団体	182	6.9	145	7.4	37	4.8
行政庁	2	8.5	2	8.5	—	—
公団、公社	27	4.5	20	5.5	7	1.4
計	989	4.3	311	6.7	678	3.3

注) 施行期間は、認可公告年度(予定を含む)から
換地処分公告年度(予定を含む)まで

(文献5より作成)

5-3 土地利用からみた施行地区の特性分析

5-3-1 特性分析の手順

土地区画整理事業の実施されている地区は多様な性格をもち、その地区の特性からみて、土地区画整理事業は一般に次のように区分される場合が多い。

- a. 既成市街地整備型
- b. スプロール地区整備型(既成市街地整備型の一部)
- c. 新市街地開発型

事業の効果もこれらの地区の性格に対応して差異があるものと考えられる。たとえば、既成市街

地では、既存の建築物の更新が多くなり、立地する施設も商業系の施設が多くなるため、効果の発現の仕方も新市街地に比べて広域的で複雑なものとなる。一方、新市街地では、新しい住宅立地が主体の土地利用となる。

そこで、効果分析を行なうに先立って、こうした地区の特性からみた事業地区の性格分類を行ない、本研究の対象である新市街地系の地区の性格の明確化を図ることとする。

本分析では、土地区画整理事業施行状況調査データにより、昭和45年度から59年度の15年間に事業認可を受け、かつ国庫補助を受けた全国 999地区を対象とする。分類の手順は、まず主成分分析により分類の軸を抽出し、次いで主成分分析結果によるサンプルスコアを用いてクラスター分析を行ない、グルーピングを行なう。この手順を図5-1に示す。

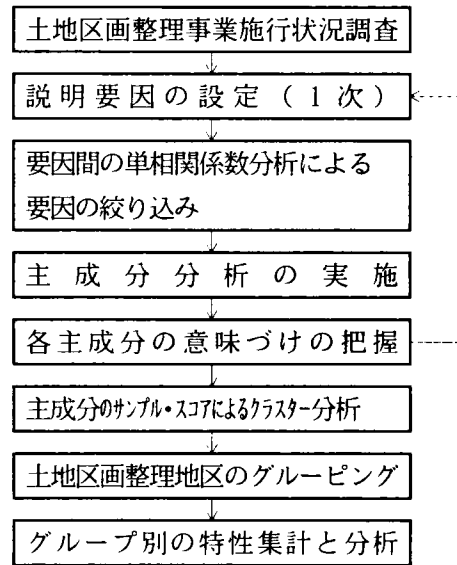


図5-1 土地区画整理事業地区の性格分類の手順

表5-5 分析のための要因設定

記号	要因	指標(%)
T1	従前市街化率	地区面積に対する割合
T2	従後住宅地率	全宅地面積に対する用途別宅地面積の割合
T3	従後商業地率	
T4	従後工業地率	
T5	従後その他宅地率	
T6	従後公有地率	
T7	従後公共用地率	地区面積に対する割合

5-3-2 主成分分析、クラスター分析による地区分類

(1) 主成分分析に用いた説明要因

土地区画整理事業の施行地区の性格を説明する要因としては、事業の施行前後の土地利用の用途、減歩率などの事業の性格を示す指標が考えられる。これらの説明要因の意味や単相関分析による要因相互の相関関係を考慮し、表5-5に示す土地利用に関する要因をとりあげることとする。すなわち、事業後（従後）の用途別土地利用面積の構成割合を中心とし、これに従前の市街化率（事業前に既に市街化されている面積の割合）を加えたものとする。

(2) 主成分分析結果

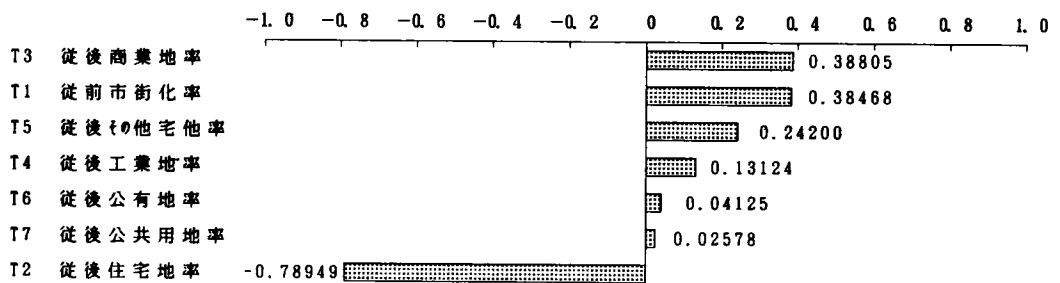
主成分分析結果を表5-6、図5-2に示す。寄与率が、第1主成分で0.46、第1～第3主成分の累積寄与率が0.86と、良好な結果が得られている。また、要因別得点からみて、各主成分の意味づけは、次のように考えられる。

- 第1主成分は、T2 従後住宅地率のみが負値で、残りはT1 従前市街化率も含めすべて正值であることから、新市街地開発型の住宅地か否かを示す軸と考えられる。
- 第2主成分は、T1 従前市街化率、T3 従後商業地率が負値で大きく、農地を含むT5 その他宅地率が正值で大きいことから、既成市街地整備型か否かを示す軸と考えられる。
- 第3主成分は、T4 従後工業地率のみが負値であり、工業系の地区か否かを示す軸と考えられる。

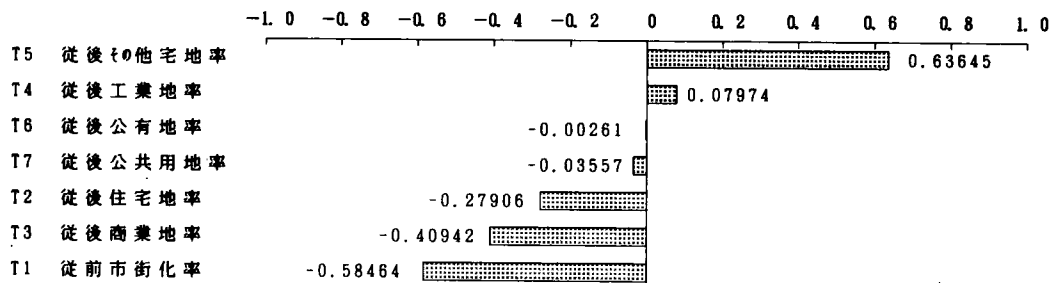
表 5 - 6 主成分固有値、寄与率、要因別得点

	第 1 主成分	第 2 主成分	第 3 主成分
固 有 値	1, 260. 45	740. 27	372. 64
寄 与 率	0. 46	0. 27	0. 14
積 寄 与 率	0. 46	0. 73	0. 86
要因別得点			
T1 従前市街化率	0. 38	- 0. 58	0. 30
T2 従後住宅地率	- 0. 79	- 0. 28	0. 22
T3 従後商業地率	0. 39	- 0. 41	0. 08
T4 従後工業地率	0. 13	0. 08	- 0. 77
T5 従後その他宅地率	0. 24	0. 64	0. 52
T6 従後公有地率	0. 04	- 0. 00	0. 01
T7 従後公共用地率	0. 03	- 0. 04	0. 02

(1) 第 1 主成分



(2) 第 2 主成分



(3) 第 3 主成分

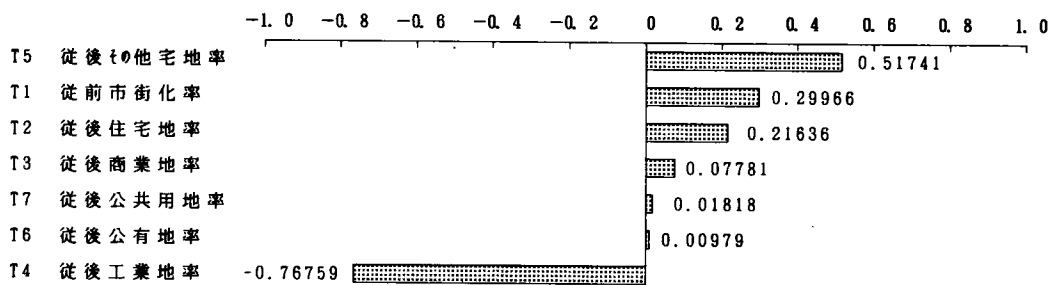


図 5 - 2 第 1 主成分～第 3 主成分の要因別得点の分布

(3) クラスタ分析結果

上記主成分分析より得られた第1～第3主成分のサンプル・スコアを用いて、クラスタ分析を行った結果、表5-7、表5-8に示すような7つのグループが得られた。これらの各グループのサンプル・スコアの平均値からみて、次のような特徴が読みとれる。

- 第1主成分では、グループ3、グループ4、グループ5の値が小さく、これらの地区グループの住宅系地区としての性格の強さを示している。
- 第2主成分では、グループ1、グループ2、グループ3の値が小さく、これらの地区グループが既成市街地系の性格を持つことを示している。
- 第3主成分では、グループ6の値がとびぬけて小さく、工業系の地区の性格の強さを示している。

この結果、各グループにその性格を表す名称を付せば、表5-7、表5-8に示すようになる。

表5-7 グループ別のサンプル・スコアの平均値

グ ル ー プ		第1主成分	第2主成分	第3主成分
1	既成市街地（商業）	88.81960	-57.74961	13.16838
2	既成市街地（混合）	51.96303	-15.67086	-7.29544
3	既成市街地（住宅）	7.83530	-27.27718	9.22717
4	新市街地（混合）	-6.48446	4.74799	-5.03758
5	新市街地（住宅）	-30.47226	-4.36257	2.13092
6	新市街地（工業）	29.85437	17.63323	-56.59512
7	新市街地（その他）	38.82882	56.36466	22.74959

表5-8 グループ間の距離

グ ル ー プ	1 既 成 市街地 (商業)	2 既 成 市街地 (混合)	3 既 成 市街地 (住宅)	4 新市街地 (混合)	5 新市街地 (住宅)	6 新市街地 (工業)	7 新市街地 (その他)
1	0.0000	59.5634	86.6173	115.4135	131.1585	118.4332	124.9518
2	59.5634	0.0000	48.5279	61.9527	83.7395	63.4698	79.1475
3	86.6173	48.5279	0.0000	37.8702	45.1985	82.6702	90.2187
4	115.4135	61.9527	37.8702	0.0000	26.6421	64.3795	74.0925
5	131.1585	83.7395	45.1985	26.6421	0.0000	87.0165	94.4223
6	118.4332	63.4698	82.6702	64.3795	87.0165	0.0000	88.7482
7	124.9518	79.1475	90.2187	74.0925	94.4223	88.7482	0.0000

5-3-3 グループ別の地区特性の分析

クラスター分析の結果得られたグループ別に各種の特性値を集計した結果を、表5-9、図5-3～図5-14に示す。これより、各グループ別の特性をまとめると、次のとおりである。

グループ1（既成市街地・商業地区、47地区）

従前の市街化率が90%近くあり、既成市街地の再開発の地区に相当する。公共用地率は従前、従後ともすべてのグループの中でもっとも高く、商業地面積の割合が非常に高いのが特徴である。

グループ2（既成市街地・混合地区、53地区）

グループ1ほどではないが従前の市街化率が約50%と比較的高い。5-3-1に示したa～cの3区分から言えば、スプロール地区に位置づけられる。土地利用形態としては住宅地、商業地などが混在している。

グループ3（既成市街地・住宅地区、105地区）

グループ2と同じくスプロール地区に位置づけられる。土地利用としては、グループ2と異なり大半が住宅地である。

グループ4（新市街地・混合地区、228地区）

クラスター分析による分類では次のグループ5に近いグループである。従前の市街化率が低く、農地を宅地化する地区である。土地利用としては住宅地が大半を占めるが、他の用途も幾分含む地区である。

グループ5（新市街地・住宅地区、400地区）

グループ4と併せて、全地区のうち3分の2を占めており、土地区画整理事業の代表的なタイプの地区である。グループ3との違いは、従後の宅地の大半が住宅地であることである。

グループ6（新市街地・工業地区、59地区）

従後の工業地の割合が高く、工業団地の新開発という性格を持つ地区である。

グループ7（新市街地・その他、107地区）

従後に農地が残されている点を除いては、グループ4又は5に近い地区である。従後も農地が残るのは、宅地として利用せずに長期的に営農する地権者が多いことによるものと推察される。

全体として、既成市街地系の3つのグループと新市街地系の4つのグループとは、従前の市街化率に大きな差がある他、施行主体の構成や事業費の収支内訳といった事業内容の特性に明確な違いがある。既成市街地系の事業は、すでに市街化が進み建築物もすでに立地している地区での事業であるため、地権者などの利害調整が複雑であるとともに都市の再開発の観点から重要な事業と位置づけられる場合も多く、公共主体の施行が多くなる。また、既存の家屋の移転、更新の費用も多く要することになる。

一方、新市街地系のグループは、本分析対象の補助地区999地区のうち80%を占めることから示されるように、土地区画整理事業の中でもっとも一般的な事業のタイプである。5-2-2で示したように、非補助地区は大半が新市街地系の地区であることから、これらを考え併せれば、新市街地系の地区が土地区画整理事業の大半を占める代表的な地区であるとみなせる。

表5-9 事業認可時期別地区数

時 期 地 区	昭 和 45-49 年	昭 和 50-54 年	昭 和 55-59 年	合 計
既成市街地（商業）	24 (6.7)	12 (3.6)	11 (3.5)	47 (4.8)
既成市街地（混合）	24 (6.7)	18 (5.4)	11 (3.5)	53 (5.3)
既成市街地（住宅）	43 (12.1)	27 (8.1)	35 (11.3)	105 (10.5)
新市街地（混合）	70 (19.7)	76 (22.9)	82 (26.4)	228 (22.8)
新市街地（住宅）	121 (34.0)	141 (42.6)	138 (44.4)	400 (40.0)
新市街地（工業）	22 (6.2)	24 (7.2)	13 (4.1)	59 (5.9)
新市街地（その他）	52 (14.6)	34 (10.2)	21 (6.8)	107 (10.7)
合 計	356 (100.0)	332 (100.0)	311 (100.0)	999 (100.0)

() 内：たて構成比(%)

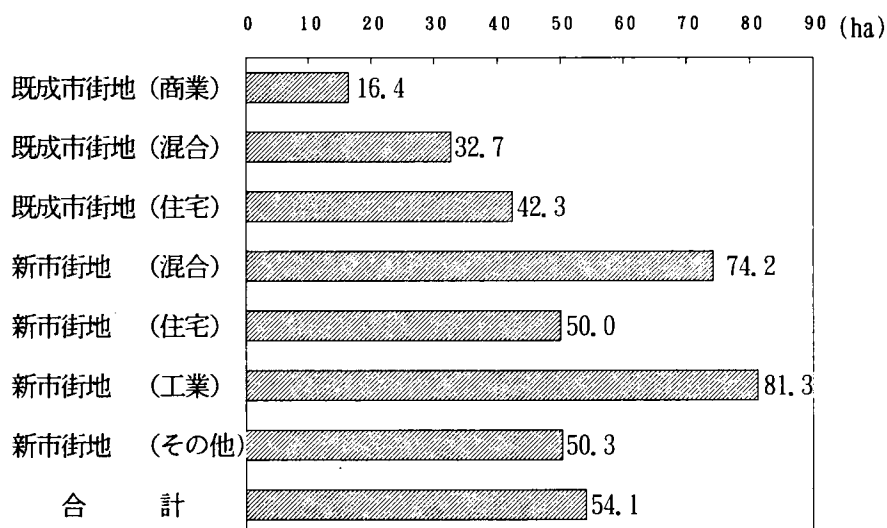


図5-3 平均施行面積

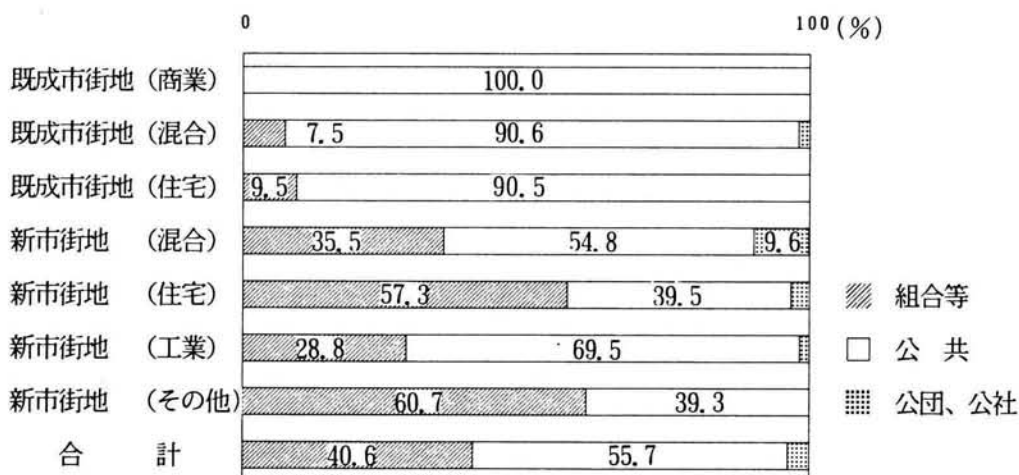


図5-4 施行主体の構成

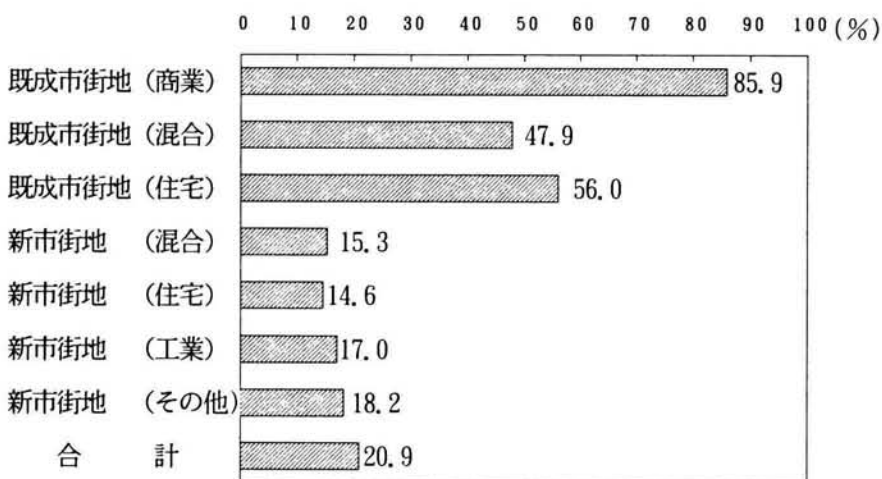


図5-5 平均市街化率

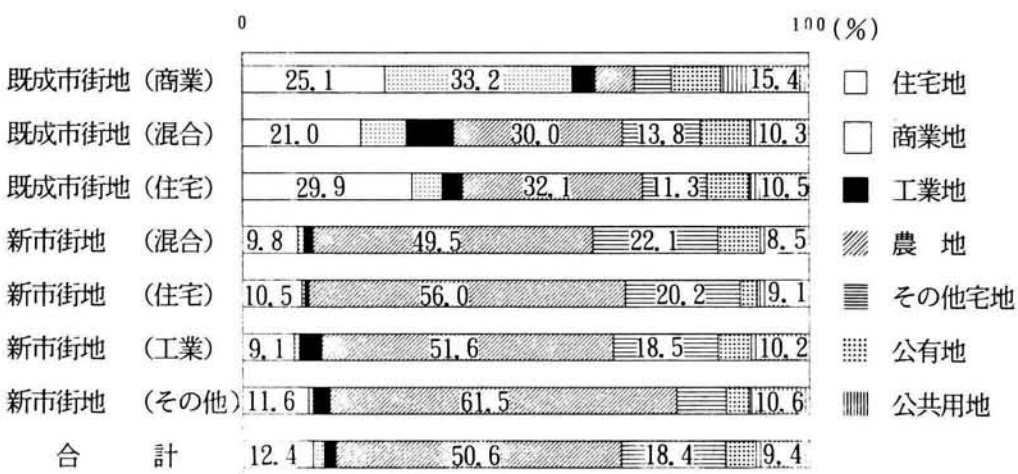


図5-6 用途別現況土地利用面積の構成

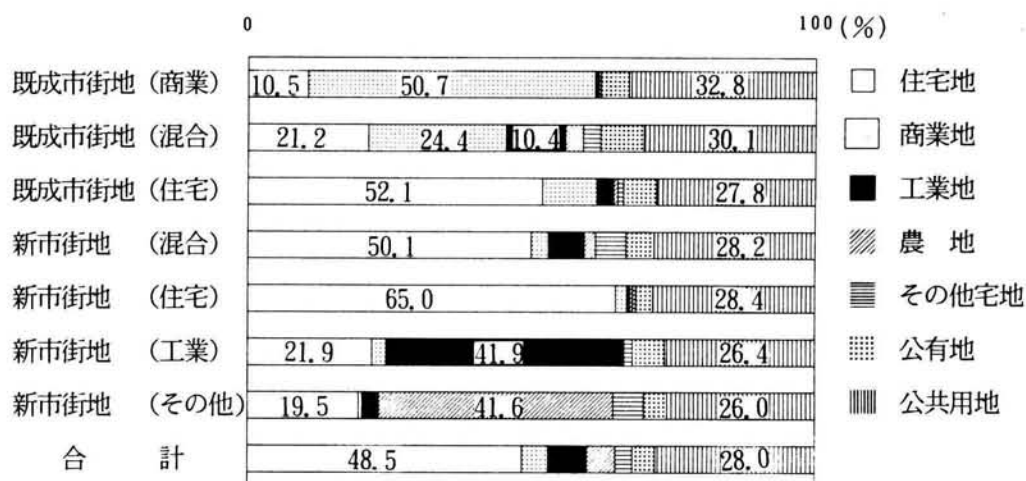


図5-7 用途別計画土地利用面積の構成

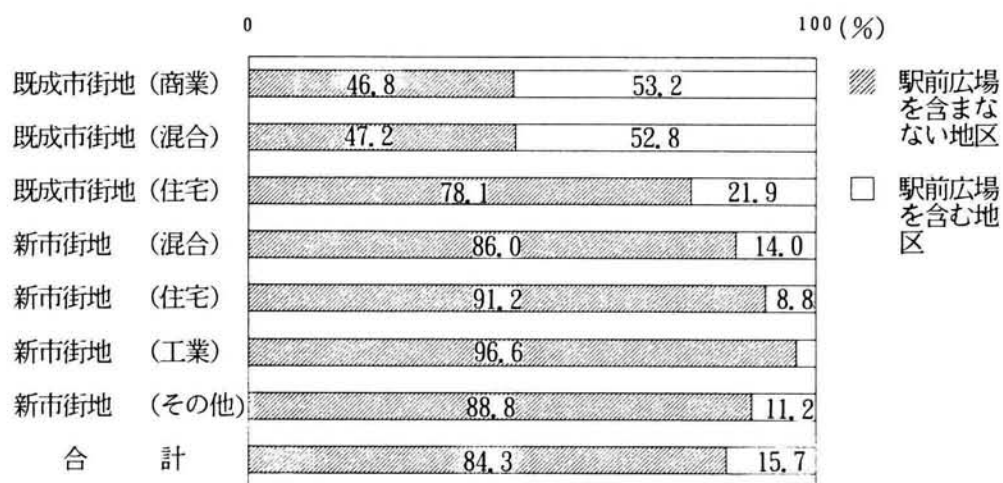


図5-8 駅前広場を含む地区の割合

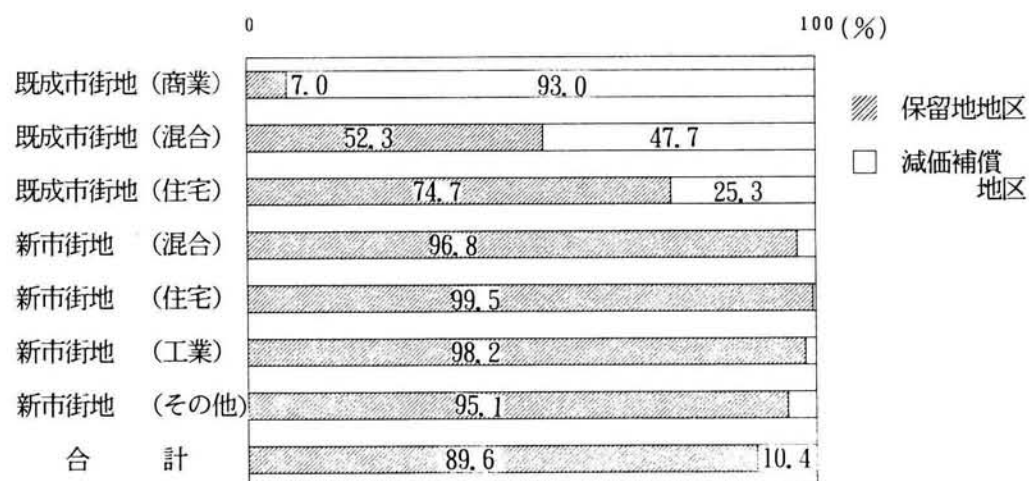


図5-9 保留地地区、減価補償地区の構成

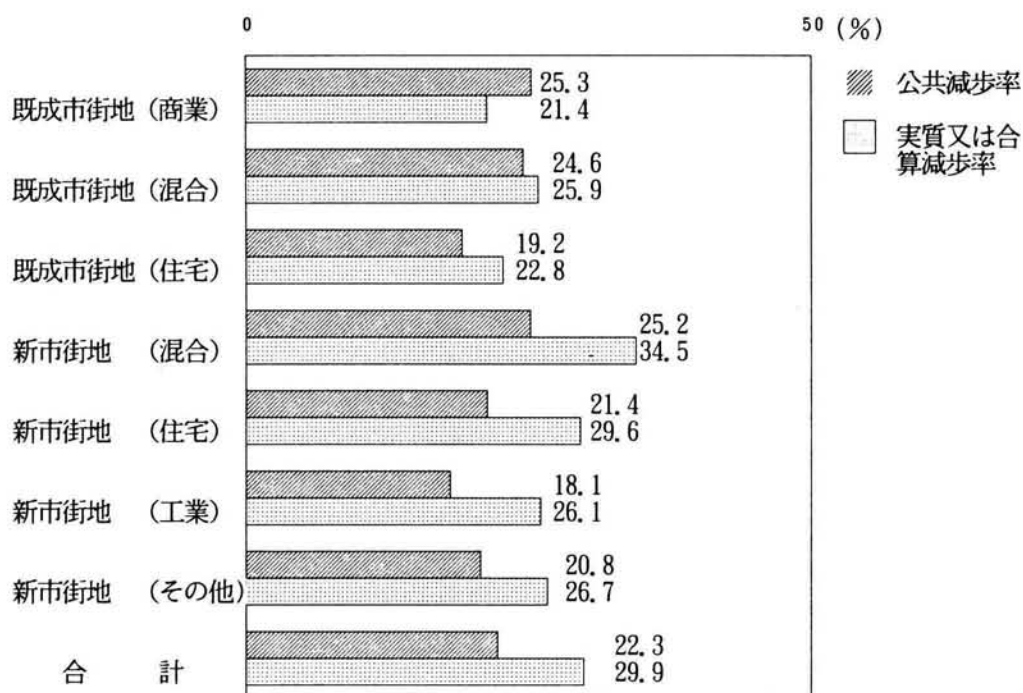


図5-10 平均減歩率

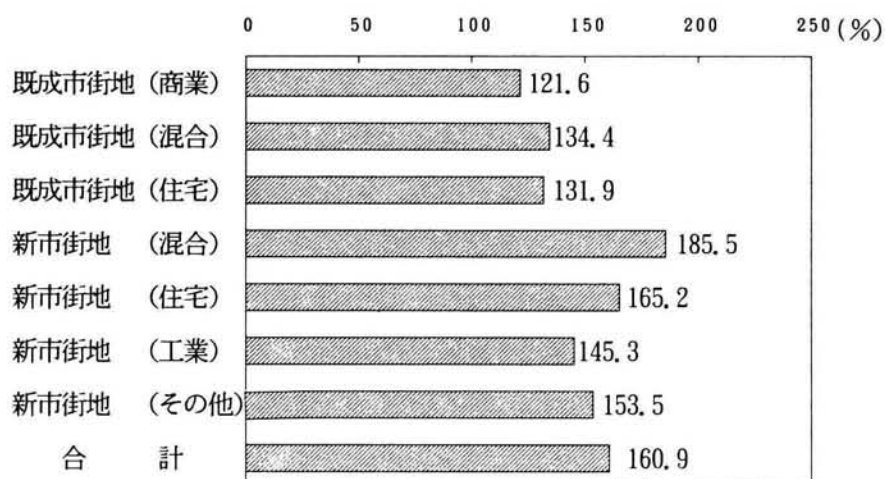


図5-11 平均増進率

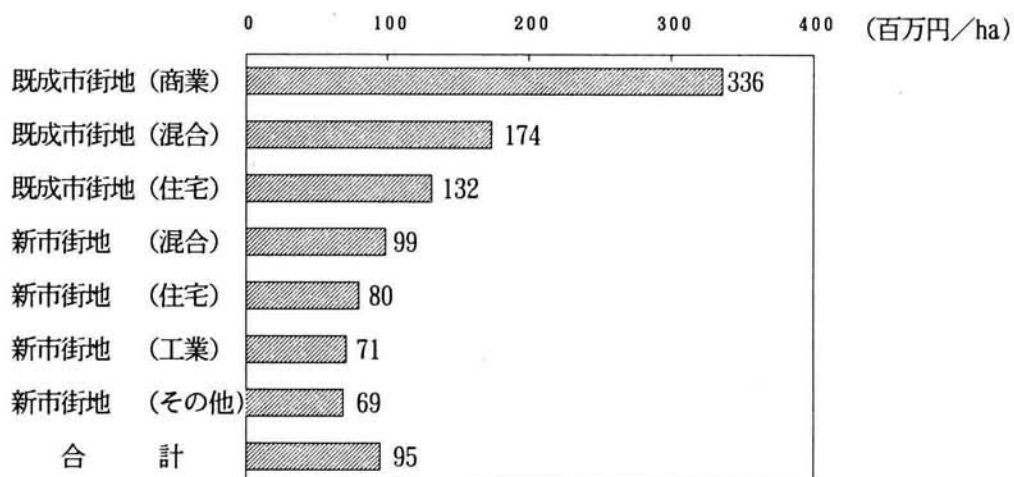


図5-12 単位面積あたり平均事業費

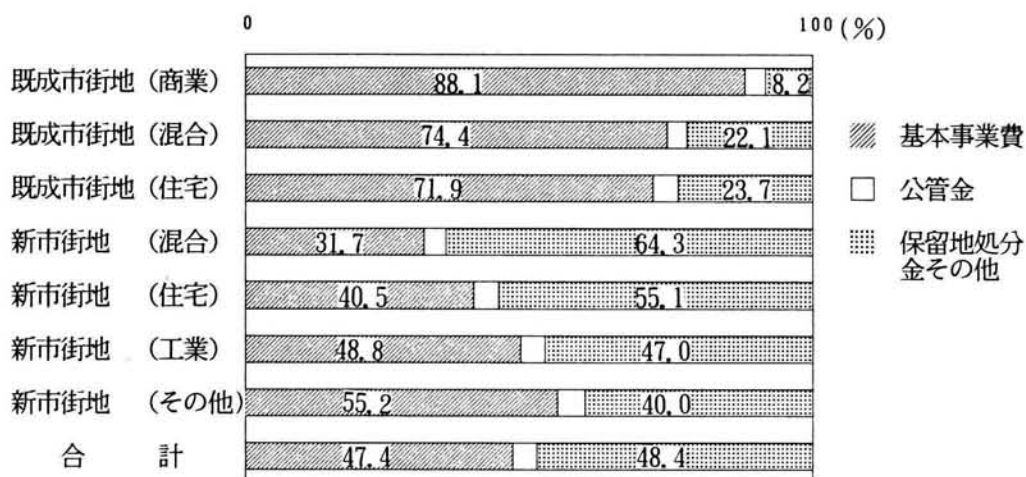


図5-13 事業費の収入内訳

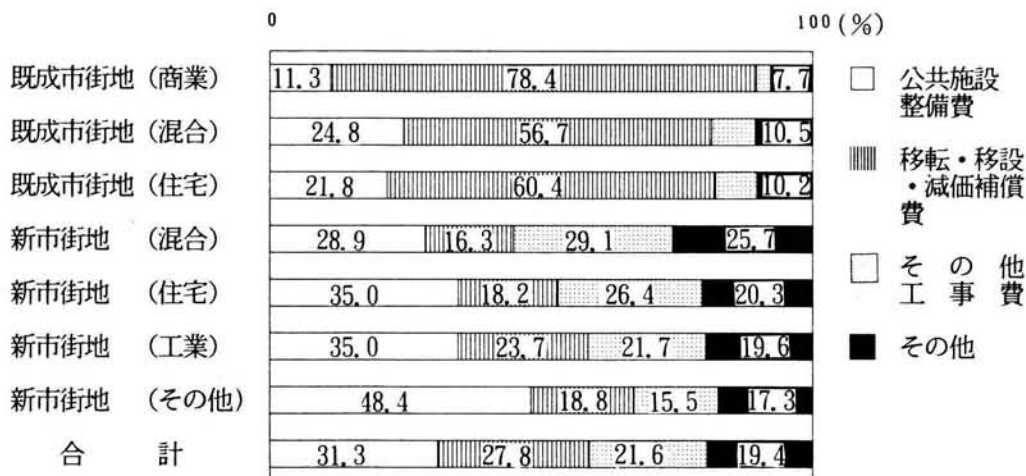


図5-14 事業費の支出内訳

5-4 結 語

本章では、土地区画整理事業の施行状況を概観するとともに、土地利用の要因からみた施行地区の特性分析を行ない、本分析の対象である新市街地系の土地区画整理事業地区の特性を明らかにした。その結果を要約すると、以下のとおりである。

- (1) わが国の土地区画整理事業は、昭和63年度末までに全国で 8,569地区、3,189km²において着工されている。これは全国のD I D面積の約30%にあたる膨大な規模であり、土地区画整理事業がわが国の市街地整備において果たしている役割の大きさをうかがわせる。
- (2) 土地区画整理事業の施行主体は、大別して個人及び組合による民間主体と、公共団体、行政庁及び公団、公社による公的主体に分けられる。地区数からみると、民間主体の施行地区が全地区の3/4を占めるが、1地区あたりの施行規模は公的主体施行の方が大きいため、施行規模からみると両者の割合は半々となる。
- (3) 事業地区の性格分類としては、一般に既成市街地整備型、スプロール地区整備型及び、新市街地開発型に分かれる。これに関し、昭和45～59年度の間に事業認可された全国999地区の国庫補助事業地区を対象として、施行地区の土地利用要因に着目し、主成分分析、クラスター分析の手法を用いて地区分類を行なった結果、既成市街地系3グループ（スプロール地区含む）、新市街地系4グループの計7グループに分類した。既成市街地系の3グループは、商業系、混合系、住宅系であり、混合系と住宅系はスプロール地区の事業に相当する。また、新市街地系の4グループは、混合系、住宅系、工業系及び事業後も農地が多く残るその他系である。
- (4) 既成市街地系と新市街地系の事業特性を比較すると、前者は公的主体の施行が大半であり、また事業支出において家屋の移転などにあてられる補償費の割合が高いのが特徴である。一方、後者は民間主体と公的主体の施行とが相半ばしており、事業支出においては、補償費の割合は低く、公共施設整備費や宅地造成費の割合が高い。また、新市街地系の地区は、分析対象とした全地区数の80%を占めている。なお、本分析の対象は補助地区のみに限ったが、非補助地区のほとんどは新市街地系の地区であることから、新市街地系の地区が土地区画整理事業の代表的地区であるといえる。

[第5章 参考文献]

- 1) 村橋正武、戸田常一、斎藤道雄：土地区画整理事業に関する整備効果分析（その1）、土木計画学研究・講演集No.11、1988
- 2) 戸田常一、村橋正武：土地区画整理事業の経済効果分析ービルトアップ効果分析の概要ー、新都市、1989.4
- 3) 財団法人全国建設研修センター：土地区画整理技術者特別研修用テキスト、PP.17～19、1982
- 4) 建設省都市局区画整理課：土地区画整理事業関連データ整備調査報告書、PP.16、1986
- 5) 前掲4）、PP.49

第6章 土地区画整理事業地区における市街化動向のマクロ分析

6-1 概説

土地区画整理事業が行なわれた地区における市街地の形成は、事業により都市基盤施設の整備や宅地造成が行なわれて直ちに完了するのではなく、住宅、商店などの施設の立地が事業の進捗に合わせて、あるタイムラグを伴いつつ徐々に進行するのが一般的である。こうした事業の進捗に合わせた利用宅地の拡大プロセス（以下ビルトアップ・プロセスと呼ぶ）に対応し、土地の資産価値の上昇、住宅、商店などの施設建設に伴う建築投資も増大していく。したがって、土地区画整理事業の効果を把握するうえで、ビルトアップ効果の分析は、その中心的な意味を持つ分析であるといえる。

ビルトアップ効果に対する分析的アプローチとしては、第3章で示したように、土地区画整理事業地区全体での市街化動向をみるマクロ分析のアプローチと、施行地区内の画地単位で、土地利用や土地所有の動向をみるミクロ分析のアプローチがある。本章では、このうち、マクロ分析について示すものであり、ビルトアップ・プロセスの一般的傾向と特性及びその説明要因について分析するものである。

以下では、まず6-2において、ビルトアップ・プロセスを分析するにあたっての、本研究における視点と方法論を説明する。6-3では、全国の施行地区を取り上げ、事業着工後の経過年の時間軸上でのビルトアップ・プロセスの一般的特性について分析する。6-4では、対象地区を大阪府下の施行地区に絞り、ビルトアップの速度に及ぼす影響要因やビルトアップ・プロセスの関数形についての分析を行なう。最後に6-5で、本章における考察結果をまとめる。

6-2 市街化動向のマクロ分析の視点と方法論

6-2-1 事業手順とビルトアップの関係

土地区画整理事業により供給された宅地の有効利用は、あるタイムラグを伴いつつ徐々に進み、たとえば10～20年といった期間後に成熟した市街地が形成される。こうした時間軸上のビルトアップ・プロセスを、土地区画整理事業の事業手順との関係を踏まえて考察すると、次のようになる。

- ① 土地区画整理事業は、都市基盤施設計画を含む事業計画の認可を受ける時点から開始される。
この時点では、都市基盤施設や宅地の位置、形状は、従前のままである。
- ② 事業認可を受けた後、仮換地指定が行なわれる。この時点では、まだ都市基盤施設などの工事は行なわれていない。仮換地指定は、都市基盤施設が計画に沿って整備された状況を想定し、計画街区の中での地権者の画地を、新しい位置、形状、規模で仮に指定するものである。仮換地指定が行なわれると、新しい位置、形状、規模のもとで、法的にも土地売買（使用収益の開始）が可能となり、さらに宅地造成工事も本格化するため、事業の完了を待たずともビルトアップが可能な条件が与えられることとなる。したがって、理論的には、この仮換地指定の時点がビルトアップ・プロセスの始点と見ることが一般的である（たとえば、参考文献4）。なお、事業認可時

点と仮換地指定の時点の期間は、個々の事業によってかなり差異があるが、平均的には、施行規模の小さい地区で1～2年、大きい地区で2～3年程度である。

- ③ 仮換地指定後に、造成工事が本格化し、数年を経て工事が概成する。施行規模の大きい地区などでは、工事期間が長期にわたったり、地区外とのアクセス道路の整備が遅れたりする場合も多く、仮換地指定後直ちにビルトアップが開始することが实际的に難しい場合も生じる。こうした地区では、ビルトアップの始点が仮換地指定時点よりさらに遅れることとなる。
- ④ 事業の最終段階において、換地処分が行なわれる。これにより、整備された都市基盤施設のもとで、宅地の位置、形状、規模が確定する。

6-2-2 本分析でのビルトアップ・プロセスの捉え方

6-2-1に示したビルトアップ・プロセスと事業手順の関係も踏まえつつ、本分析におけるビルトアップ・プロセスの捉え方を、原則として次のように考える。

- ① ビルトアップの始点については、図6-1に示すように、事業認可時点、仮換地指定時点、工事概成時点、換地処分時点の4時点が考えられるが、仮換地指定時点を開始点とみなす。
- ② ビルトアップ率は宅地面積により定義する。ここで、事業地区内の土地利用の区分は、図6-2に示すとおりであり、公共用地や傾斜地などの利用困難な宅地を除く面積が利用可能な宅地となる。しかしながら、この利用可能な宅地の中には、10年以上長期的に営農するものと認定され、固定資産税の課税ベースでも非宅地扱いされる長期営農地が含まれる場合がある。この長期営農地は都市的土地利用への転用が短期的には困難なものであるため、これを除いたものを、実質的な利用可能宅地とみなす。

しかしながら、本章の分析で用いる土地区画整理事業施行地区市街化状況調査のオリジナルデータでは仮換地指定年が採取されていない。そこで、こうしたデータ上の制約も踏まえて、ビルトアップの始点や、ビルトアップ率の定義を次のように設定する。

① ビルトアップの始点

6-3の全国データの分析においては、事業認可年を開始点とみなす。6-4の大阪府下を対象とする分析では仮換地指定年を別途入力し、より厳密な定義のもとで分析を行なう。

② ビルトアップ率の定義

利用可能な宅地に占める利用宅地の割合（ビルトアップ率）は、6-3の全国データの分析においては式（6-1）、6-4の大阪府下の分析においては式（6-2）に示す式により定義する。

$$BU(t) = \frac{S(t)}{ST-SA} \times 100 \quad (6-1)$$

$$BU(t) = \frac{S(t)-S(0)}{ST-SA-S(0)} \times 100 \quad (6-2)$$

ここで、

$BU(t)$: t 年時目のビルトアップ率 (%)

$S(t)$: t 年時目の利用宅地面積

ST : 公共用地、利用困難地を除く利用可能宅地面積

SA : 長期営農地面積

$S(0)$: 事業着手時の既成市街地面積

t : 仮換地指定又は事業認可後の経過年

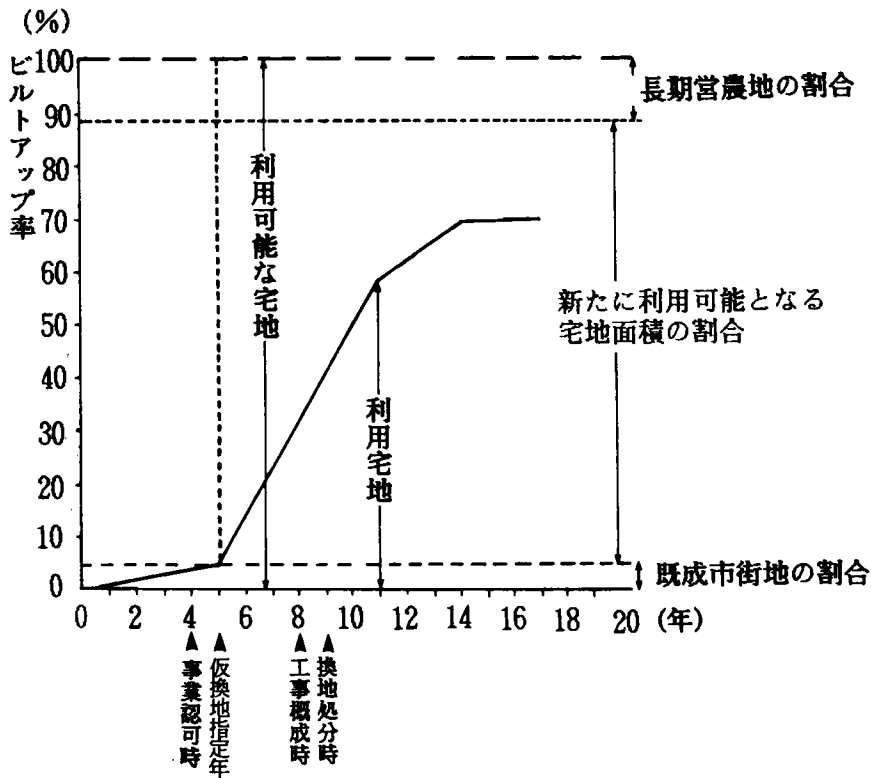


図6-1 マクロ分析で検討するビルトアップ曲線

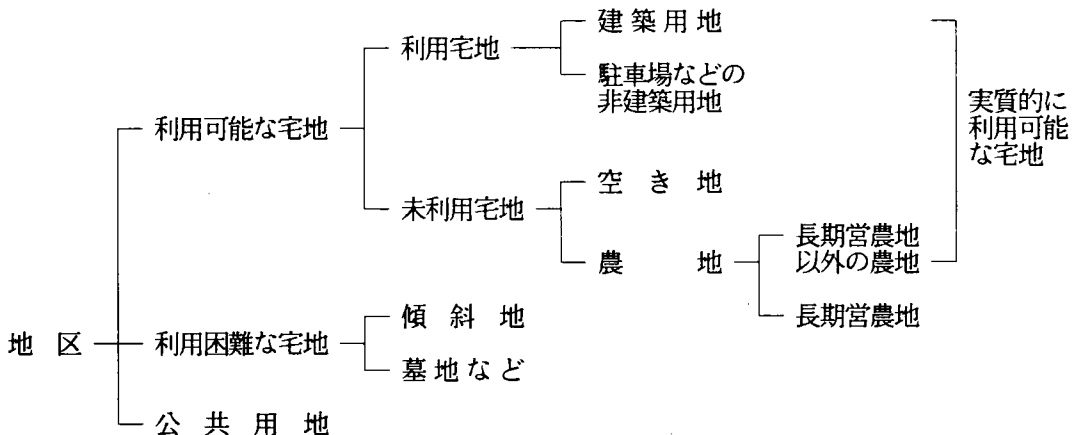


図6-2 施行地区の土地利用区分

6-3 全国を対象とする市街化動向のマクロ分析

6-3-1 分析方法の概要

図6-3に、全国を対象とする市街化動向のマクロ分析の手順を示す。まず、土地区画整理事業施行地区市街化状況調査のデータを整備し、分析対象地区の特性集計を行なう。次いで、各種要因によるビルトアップ率のクロス集計を行ない、ビルトアップ・プロセスの一般的特性を分析する。

6-3-2 分析対象地区の特性

表6-1、表6-2に、各種の属性別にみた、分析対象地区の特性を示す。

表6-1に示すように、地域の区分としては、母都市の性格により、三大都市圏、地方圏母都市人口20万人以上、地方圏母都市人口20万人未満の3区分を基本とした。

三大都市圏内の地区は、母都市である東京都区部、名古屋市、大阪市などからかなり遠隔の地区も多いが、地方圏は母都市に近接しているものが多い。各地区の所在する地方生活圏の人口の伸びをみると、三大都市圏で伸びが比較的高く、逆に母都市人口20万人未満のグループでは、人口の減少している地域もある。施行主体については、母都市規模が大きいほど個人施行の割合が低くなる。長期営農地の有無では、認定農地があるのはほとんど三大都市圏である。下水道、ガスの有無については、母都市規模の大きいほど整備されている割合が高くなっている。従前の市街化率については、地域差は少ない。施行期間や事業認可から工事概成までの期間は、三大都市圏が比較的に長いものが多いが、これは施行面積が大きい地区が三大都市圏で比較的多いことが一因と考えられる。地区内の商業地域の有無は、さほど地域差はない。

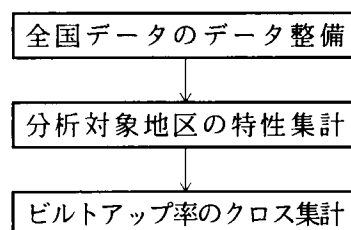


図6-3 全国を対象とするマクロ分析の手順

表6-1 母都市の人口規模別地区数と構成割合

三 大 都 市 圏			地方圏・20万人以上			地方圏・20万人未満		合 計
東 京 圏	名古屋圏	京阪神圏	90万人 以上	40～90 万人	20～40 万人	10～20 万人	10万人 未満	
226 (14.7)	166 (10.8)	90 (5.8)	87 (5.7)	214 (13.9)	337 (21.9)	209 (13.6)	210 (13.6)	1,539 (100.0)
小 計		482 (31.3)	小 計		638 (41.5)	小 計		

地区数(%)

表6-2 対象地区の特性別構成

(1) 都心からの距離帯

ランク	0～ 5km	5～ 10km	10～ 20km	20～ 30km	30～ 40km	40km 以上	合 計
三大都市圏	2.9	22.0	31.8	18.3	10.0	15.1	100.0
地方圏・ 20万人以上	48.4	23.4	16.5	7.4	3.1	1.3	100.0
地方圏 20万人未満	76.4	9.5	9.3	4.1	0.5	0.2	100.0
合 計	41.8	19.2	19.3	9.9	4.5	5.3	100.0

ヨコ%

(2) 生活圏人口の増加率 (55年/45年)

ランク	1.0～ 未満	1.0～ 1.1	1.1～ 1.2	1.2～ 1.3	1.3～ 1.4	1.4 以上	合 計
三大都市圏	0.0	11.6	45.6	16.2	3.7	22.8	100.0
地方圏・ 20万人以上	0.0	37.8	45.0	3.4	13.8	0.0	100.0
地方圏 20万人未満	16.7	54.4	25.5	1.2	2.1	0.0	100.0
合 計	4.5	34.1	39.9	6.8	7.5	7.1	100.0

ヨコ%

(3) 施行主体

ランク	個人 施行	組合 施行	公共 施行	合 計
三大都市圏	8.7	68.3	23.0	100.0
地方圏・ 20万人以上	10.2	71.6	18.2	100.0
地方圏 20万人未満	14.6	57.8	27.7	100.0
合 計	10.9	66.8	22.3	100.0

ヨコ%

(4) 長期営農地の有無

ランク	あ り	な し	合 計
三大都市圏	56.2	43.8	100.0
地方圏・ 20万人以上	1.9	98.1	100.0
地方圏 20万人未満	1.4	98.6	100.0
合 計	18.8	81.2	100.0

ヨコ%

(5) 事業認可後5年目の下水道の有無

ランク	なし	布設 5年以降	布設 5年以内	合 計
三大都市圏	39.8	29.0	31.1	100.0
地方圏・ 20万人以上	60.2	21.6	18.2	100.0
地方圏 20万人未満	73.3	17.7	9.1	100.0
合 計	57.4	22.9	19.8	100.0

ヨコ%

(6) 事業認可後5年目のガスの有無

ランク	なし	布設 5年以降	布設 5年以内	合 計
三大都市圏	41.4	11.5	47.1	100.0
地方圏・ 20万人以上	54.4	10.8	34.8	100.0
地方圏 20万人未満	68.0	10.5	21.5	100.0
合 計	46.9	13.9	39.2	100.0

ヨコ%

(7) 従前の市街化率

ランク	0%	0～5%	5～10%	10～20%	20～30%	30～40%	40%以上	合計
三大都市圏	10.4	33.0	15.8	19.3	12.7	5.4	3.5	100.0
地方圏・20万人以上	16.0	32.6	18.7	18.5	7.4	3.6	3.3	100.0
地方圏20万人未満	14.1	26.3	21.0	18.6	11.0	6.2	2.9	100.0
合計	13.7	31.0	18.4	18.8	10.0	4.9	3.2	100.0

ヨコ%

(8) 施行期間

ランク	0～2年	3～4年	5～6年	7～8年	9～10年	11～14年	15年以上	合計
三大都市圏	11.4	20.1	16.8	14.1	12.9	15.1	9.5	100.0
地方圏・20万人以上	24.6	22.9	19.7	13.0	9.1	7.7	3.0	100.0
地方圏20万人未満	25.5	27.2	19.1	11.2	5.5	9.5	1.9	100.0
合計	20.7	23.2	18.6	12.9	9.3	10.5	4.7	100.0

ヨコ%

(9) 事業認可から工事概成までの期間

ランク	0～2年	3～4年	5～6年	7～8年	9～10年	11～14年	15年以上	合計
三大都市圏	23.4	24.3	16.8	16.6	7.1	8.7	3.1	100.0
地方圏・20万人以上	36.8	25.7	14.6	12.2	5.6	4.4	0.6	100.0
地方圏20万人未満	41.8	22.2	15.5	10.3	5.2	4.1	1.0	100.0
合計	34.0	24.3	15.5	13.1	6.0	5.7	1.5	100.0

ヨコ%

(10) 地区面積

ランク	0～10ha	10～20ha	20～40ha	40～60ha	60～100ha	100ha以上	合計
三大都市圏	23.9	18.0	18.7	13.1	14.3	12.0	100.0
地方圏・20万人以上	34.5	21.9	22.4	8.0	7.4	5.8	100.0
地方圏20万人未満	39.9	20.5	22.0	8.8	5.7	3.1	100.0
合計	32.6	20.3	21.1	9.8	9.1	7.0	100.0

ヨコ%

(11) 商業地域の有無（用途地域で判定）

ランク	あり	なし	合計
三大都市圏	28.4	71.6	100.0
地方圏・20万人以上	20.2	79.8	100.0
地方圏20万人未満	23.2	76.8	100.0
合計	23.6	76.4	100.0

ヨコ%

6-3-3 ビルトアップ率のクロス集計分析

(1) 全国の平均的なビルトアップの

傾向

ビルトアップの要因分析を行なうのに先立ち、事業認可後の5年ピッチでのビルトアップ率の推移を集計した結果を示す。

ここで、各地区の利用宅地の調査年は、必ずしも5年ピッチに対応していないので、5年ピッチのビルトアップ率は、その前後の調査年の値より、内挿又は外挿して算出した。

図6-4に示すように、全国平均のビルトアップ率は、概ね10年目まで急

速に上昇し、10年目には50%を越え、さらにそれ以降も幾分速度を鈍化させつつも上昇し、15年目69%、20年目に82%に達する。これを年率換算してみると、年平均のビルトアップ率の上昇は3~4%程度となる。

また、図6-5には、ビルトアップ率ランク別の地区数の分布を累積で示しているが、10年目には過半の地区(57%)がビルトアップ率50%を越え、これが15年目には84%、20年目には94%に達する。逆に、20年目になってもビルトアップ率が50%を下回っている地区は6%の地区にすぎない。

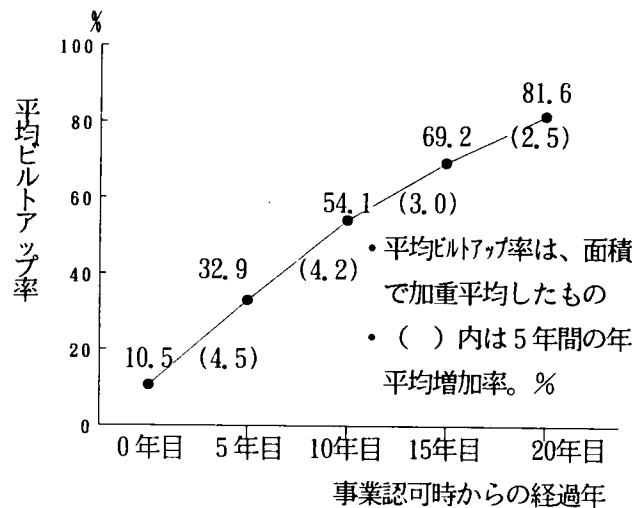


図6-4 5年ピッチの平均ビルトアップ率

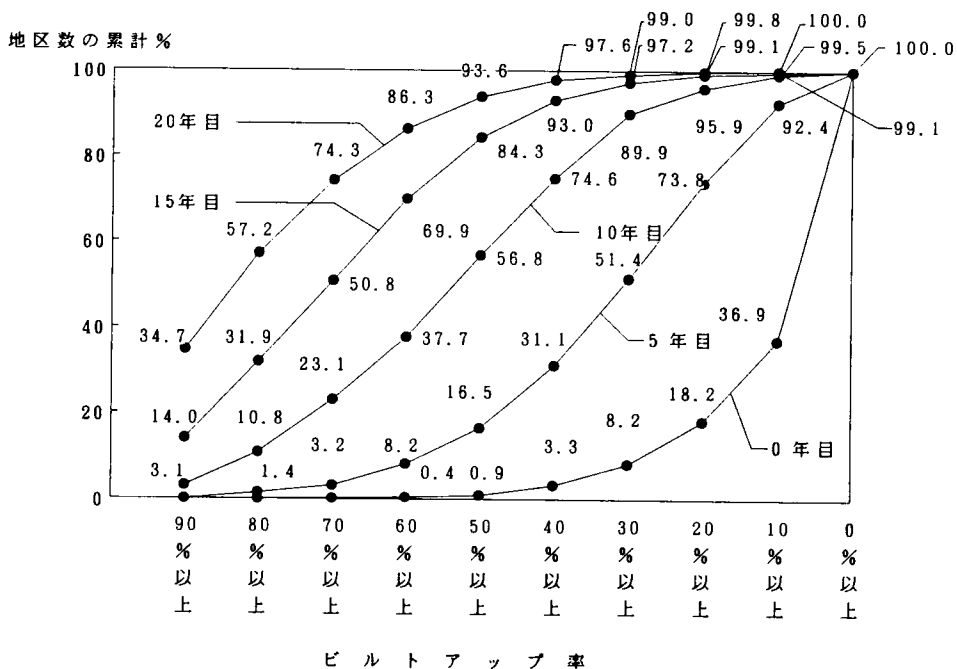


図6-5 5年ピッチのビルトアップ率ランク別の地区数の分布 (全国累計)

(2) 地域分類別のビルトアップの傾向

次に地域分類別の平均ビルトアップ率の増加傾向を比較したのが、図6-6である。

15年目、20年目のビルトアップ率は三大都市圏がもっとも高く、次いで地方圏・母都市人口20万人以上、地方圏・母都市人口20万人未満の順となっている。三大都市圏は、0～5年目のスタート時点の立ち上がりが遅いが、これは、三大都市圏では立ち上がりの速度の速い個人施行の地区の割合が幾分少ないこと、事業期間の長い地区の割合が高いため実質的な立ち上がりのスタート時点が事業認可年よりもかなり遅れる地区が含まれていることなどの理由が考えられる。それでも、10年目には地方圏のビルトアップ率に追いつき、それ以降はむしろ地方圏を上回る率となる。逆に、地方圏・母都市人口20万人未満のグループでは10年目以降の増加ペースが急激に鈍化する。

(3) 地区特性格別のビルトアップの傾向

また、種々の特性格別にみた平均ビルトアップ率の推移を表6-3に示す。

① 都心からの距離帯

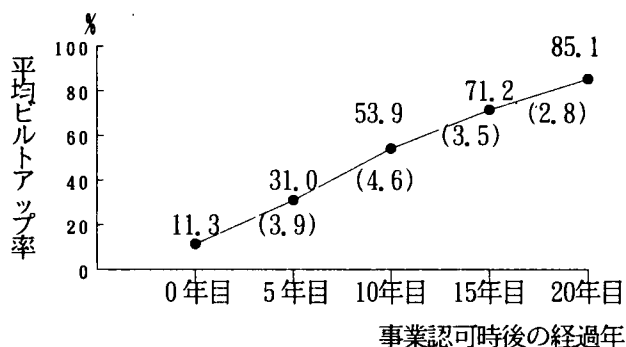
- ビルトアップ率と距離帯との間に明確な関係はみられない。これは、三大都市圏、あるいは東京圏等の地域区分別にみても同様である。また、所要時間でみても同様である。

② 生活圏人口の増加率

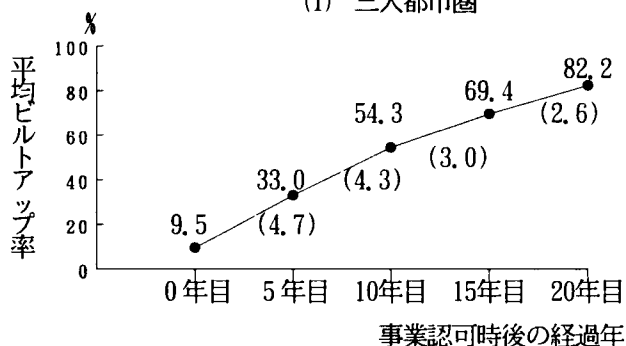
- 明確な関係はみられないが、20年目の値でみると、生活圏人口の伸びが高いほどビルトアップ率が幾分高くなる傾向がうかがえる。

③ 施行主体

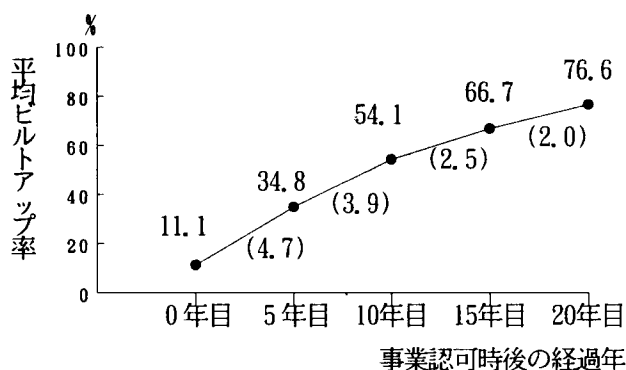
- 個人施行がもっともビルトアップ率が高くなり、次いで公共施行、組合施行の順である。
- 公共施行は、0年目のビルトアップ率が高いのが特徴であり、これを除いた年平均増加率でみると15年目までは、個人施行＞組合施行＞公共施行の順となる。



(1) 三大都市圏



(2) 地方圏・母都市人口20万人以上



(3) 地方圏・母都市人口20万人未満

() 内は、各5年間の年平均増加率

図6-6 地域分類別の平均ビルトアップ率の推移

④ 下水道、ガスの有無

- 下水道、ガスの有無、及び下水道やガスが有る場合でも直後に整備されたかどうかでビルトアップ率に明確に差異が出ている。これは宅地利用が進む上で、これらの基盤施設整備の重要性を示唆するものである。

⑤ 従前の市街化率

- 従前の利用宅地がほとんどない（５％未満）か、逆に利用宅地の多い地区のビルトアップ率が高くなる傾向がみられる。

⑥ 施行期間、事業概成までの期間

- ビルトアップ率に対して明確な関係はみられない。
- しかし、これらの期間が長い地区ほど０年目の利用率が高い傾向があるので、これを除いた増加率の見方をすれば、期間の短い地区ほど増加のペースは早い。

⑦ 施行面積

- 地区面積も、上記の期間と同様の傾向があり、増加率の見方でいえば、面積の小さい地区ほど利用宅地の増加のペースは早い。

⑧ 商業地域の有無

- 商業地域のある地区の方が、ビルトアップ率は高くなっている。１５～２０年目でも伸びの鈍化が少ないのが特徴である。

表６－３ 特性別ビルトアップ率の推移（全国） （値はすべて％）

(1) 都心までの距離帯別

距 離 帯	０年目	５年目	１０年目	１５年目	２０年目
０ ～ ５km	10.8	34.2	54.7	68.8	79.6
５ ～ 10km	9.7	33.3	56.1	71.1	83.0
10 ～ 15km	8.5	29.1	51.5	68.5	82.0
15 ～ 20km	11.4	29.7	51.0	67.3	81.9
20 ～ 30km	10.3	33.3	53.7	69.7	83.5
30 ～ 40km	13.3	32.3	51.7	68.1	83.9
40 ～ 50km	9.3	32.0	55.6	71.0	85.3
50 km以上	12.5	34.4	54.8	69.9	84.1
合 計	10.5	32.9	54.1	69.2	81.6

(2) 生活圏人口の増加率別(55年/45年)

増 加 率	０年目	５年目	１０年目	１５年目	２０年目
1.0 未 満	14.7	36.3	55.5	69.4	80.2
1.0 ～ 1.1	9.7	36.0	57.2	71.7	83.1
1.1 ～ 1.2	11.0	30.7	51.4	66.5	79.1
1.2 ～ 1.3	6.9	27.8	54.4	71.3	83.4
1.3 ～ 1.4	9.1	32.1	54.8	70.3	84.3
1.4 以 上	13.1	32.7	51.9	68.7	84.1
合 計	10.5	32.9	54.1	69.2	81.6

(3) 施行主体別

施行主体	0年目	5年目	10年目	15年目	20年目
個人施行	4.8	43.8	67.0	78.8	88.1
組合施行	8.9	30.3	52.1	67.8	80.3
公共施行	18.0	35.0	53.7	68.7	82.3
合 計	10.5	32.9	54.1	69.2	81.6

(3)の参考、年平均の増加率

	0～5年目	5～10年目	10～15年目	15～20年目
個人施行	7.8	4.6	2.4	1.9
組合施行	4.3	4.4	3.1	2.5
公共施行	3.4	3.7	3.0	2.7

(4) 事業認可後5年目の下水道の有無別

下水道有無	0年目	5年目	10年目	15年目	20年目
下水道なし	10.0	33.3	54.0	67.7	79.1
お5年以降	12.0	30.0	50.7	68.1	81.8
お5年以内	10.1	35.0	58.4	75.0	88.5
合 計	10.5	32.9	54.1	69.2	81.6

(5) 事業認可後5年目のガスの有無別

ガス有無	0年目	5年目	10年目	15年目	20年目
ガスなし	10.9	32.6	52.2	66.1	77.5
お5年以降	13.1	29.7	49.5	67.0	82.4
お5年以内	9.1	34.3	58.1	73.8	86.2
合 計	10.5	32.9	54.1	69.2	81.6

(6) 従前の市街化率別

市街化率	0年目	5年目	10年目	15年目	20年目
0 %	0.0	36.1	60.6	74.5	86.0
0～5%	2.3	26.2	49.1	65.9	80.0
5～10%	7.3	28.6	50.9	66.9	79.4
10～20%	14.6	33.2	52.9	67.1	79.0
20～30%	24.1	40.6	58.7	72.6	83.5
30～40%	34.5	46.6	62.0	75.7	87.4
40%以上	48.3	59.8	73.1	83.2	90.5
合 計	10.5	32.9	54.1	69.2	81.6

(7) 施行期間別

期 間	0 年目	5 年目	10年目	15年目	20年目
0 ～ 2年	5.1	39.2	60.2	72.6	83.0
3 ～ 4年	7.7	35.0	58.6	72.4	82.6
5 ～ 6年	9.9	28.6	50.4	66.3	80.1
7 ～ 8年	12.1	29.0	49.8	66.4	80.2
9 ～10年	16.2	30.4	50.9	69.5	83.7
11 ～14年	17.1	30.5	48.3	64.5	78.8
15 年以上	19.9	32.3	50.7	67.6	81.5
合 計	10.5	32.9	54.1	69.2	81.6

(8) 工事概成までの期間別

期 間	0 年目	5 年目	10年目	15年目	20年目
0 ～ 2年	6.4	37.8	59.8	72.9	83.3
3 ～ 4年	8.8	31.2	53.7	68.8	80.9
5 ～ 6年	11.6	28.6	49.7	65.8	79.4
7 ～ 8年	14.2	30.3	50.7	68.2	83.0
9 ～10年	20.4	32.4	51.5	68.0	80.7
11 ～14年	18.4	29.2	45.9	62.9	78.4
15 年以上	15.6	30.7	47.4	64.7	78.0
合 計	10.5	32.9	54.1	69.2	81.6

(9) 施行面積別

面 積	0 年目	5 年目	10年目	15年目	20年目
0～10ha未満	7.6	36.2	57.9	71.8	83.1
10 ～ 20ha	9.7	33.3	54.7	69.4	81.1
20 ～ 40ha	12.4	31.6	52.2	67.1	80.0
40 ～ 60ha	12.3	28.9	51.1	68.9	82.3
60 ～ 100ha	13.9	29.5	50.6	68.1	81.9
100ha 以上	13.2	29.8	49.1	64.9	79.4
合 計	10.5	32.9	54.1	69.2	81.6

(10) 商業地域の有無別

商業地域有無	0 年目	5 年目	10年目	15年目	20年目
商業地域あり	14.5	32.7	53.8	70.5	84.0
商業地域なし	9.2	32.9	54.2	68.8	80.8
合 計	10.5	32.9	54.1	69.2	81.6

6-4 大阪府下を対象とする市街化動向のマクロ分析

6-4-1 分析方法の概要

6-3で分析したように、全国的にみるとビルトアップの平均的なプロセスは、ワイブル関数形を示していることが明らかとなった。しかしながら、データ上の制約から、ビルトアップの始点を事業認可年としたため立ち上がりの時期の見方が厳密性を欠いたこと、また始点の時点でのビルトアップ率（従前市街化率）も含めたため要因による速度差が必ずしも明確に示せなかった。そこで、本節では、大阪府下の施行地区に分析対象を絞り、より厳密な定義のもとでの市街化動向の分析を行なう。

図6-7に市街化動向のマクロ分析の手順を示す。以下、各STEPの説明を行なう。

〔STEP1〕ではビルトアップの速度に影響を与える要因について分析する。そのためにまず、対象地区を仮換地指定より一定期間後のビルトアップ率の大きさにより、市街化速度が速い地区と遅い地区の2つのタイプに分類する。次に、有意な判別結果が得られるまで判別分析を繰り返し行ない、ビルトアップ速度を規定する要因を分析する。

〔STEP2〕ではビルトアップのプロセスに影響を与える要因について分析する。ここでまず〔STEP1〕で分類した2つのタイプのうち、市街化速度の速いタイプに含まれる地区のみを取り上げ、良好なビルトアップのプロセスであるワイブル関数形に沿ったタイプとそれ以外のタイプに区別する。そこで、ワイブル関数タイプ以外の地区の立地阻害要因を分析する。

〔STEP3〕では標準的なビルトアップのプロセスを表すワイブル関数を用いて、〔STEP1〕で得られた結果を参考に、ビルトアップを規定する様々な要因を説明変数とする重回帰分析を行ない、ビルトアップ率の予測モデルを作成する。

6-4-2 ビルトアップ速度の要因分析

(1) ビルトアップ速度によるタイプ分け

6-4-2では、判別分析法を用いてビルトアップ速度が速い地区と遅い地区との2つにタイプ分けを行ない、ビルトアップ速度に影響を与える要因について分析する。

ここで、大阪府下の調査対象地区89地区のうち、用途地域で工業系（工業専用地域、工業地域、準工業地域）の面積割合が50%を超える地区については、大規模な工場立地や工業団地整備などによってビルトアップの傾向が特異と考えられるので、分析対象から除外し、残り71地区を対象として分析を行なう。

ビルトアップ速度が速いか、遅いかの外的基準については、図6-4に示した全国の平均的なビルトアップ率を考慮し、土地区画整理事業の施行地区の市街化が概ね成熟期に入る仮換地指定後15年目において、ビルトアップ率が70%を越えるか否かで設定した。各タイプに属する地区数は70%以上が62、70%に満たないものが9である。

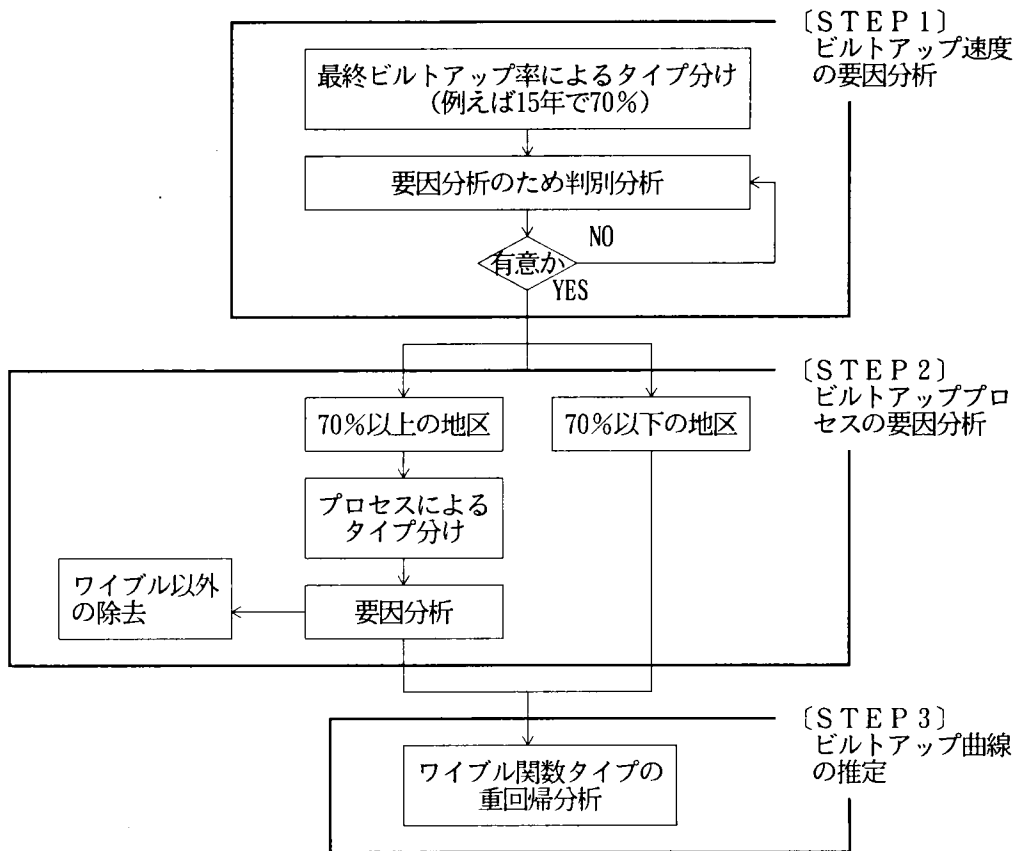


図6-7 大阪府下を対象とするマクロ分析の手順

(2) 判別分析に用いる要因の検討

次に、(1)でビルトアップ速度により2つに区別したタイプについて、判別分析法を用いることにより、ビルトアップ速度に影響を与える要因の分析を行なう。本研究ではビルトアップ速度に影響を与える要因として、表6-4に示す各種要因を用いて分析する。ガス、下水道の整備された年度が遅いということは、整備されるまではビルトアップが進まないという要因にもなるため、ここでの分析ではガス、下水道の有無を仮換地指定後5年以内に整備されたか否かで区別した。

これらの要因間の相関関係を図6-8に示す。面積と小中学校の有無の相関が高いのは、小学校や中学校はおよそ一定の面積に一つの割合で存在するため、地区面積が大きければ、その中に小中学校が立地していることも多いという理由からである。面積と商店街の有無との相関が高いのも、これと同様な理由である。個人施行、組合施行、公共施行の相関が高いのは、施行主体はこの三つの内どれか一つに該当し、例えば施行主体が個人施行であるならば、必ず組合施行、公共施行ではないというような負の相関がみられるからである。また工事終了、工事概成までの期間と公共施行との相関が高いのは、一般的に公共施行では土地区画整理事業規模が大きく面積も広いため、工事期間が長くなることが多いからである。

表6-4 判別分析のために収集したデータ

No.	変数名	単位	説明
1	面積	Km ²	
2	都心までの時間	分	
3	用途地域（施行後）	ダミー	住＝0、商＝1
4	都心までの距離	Km	
5	施行時期	ダミー	昭和48年以前＝0、以後＝1
6	個人施行	ダミー	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;"> 3つのうちどれか＝1 他の2つ＝0 </div>
7	組合施行	ダミー	
8	公共施行	ダミー	
9	駅までの距離	Km	
10	幹線道路までの距離	Km	
11	小学校の有無	ダミー	有＝1、無＝0
12	中学校の有無	ダミー	有＝1、無＝0
13	商店街の有無	ダミー	有＝1、無＝0
14	商店街までの距離	Km	
15	減歩率	%	
16	既成市街化率	%	
17	長期営農地率	%	
18	工事終了までの期間	年	仮換地からの経過年
19	工事概成までの期間	年	仮換地からの経過年
20	5年後のガスの有無	ダミー	有＝1、無＝0
21	5年後の下水道の有無	ダミー	有＝1、無＝0

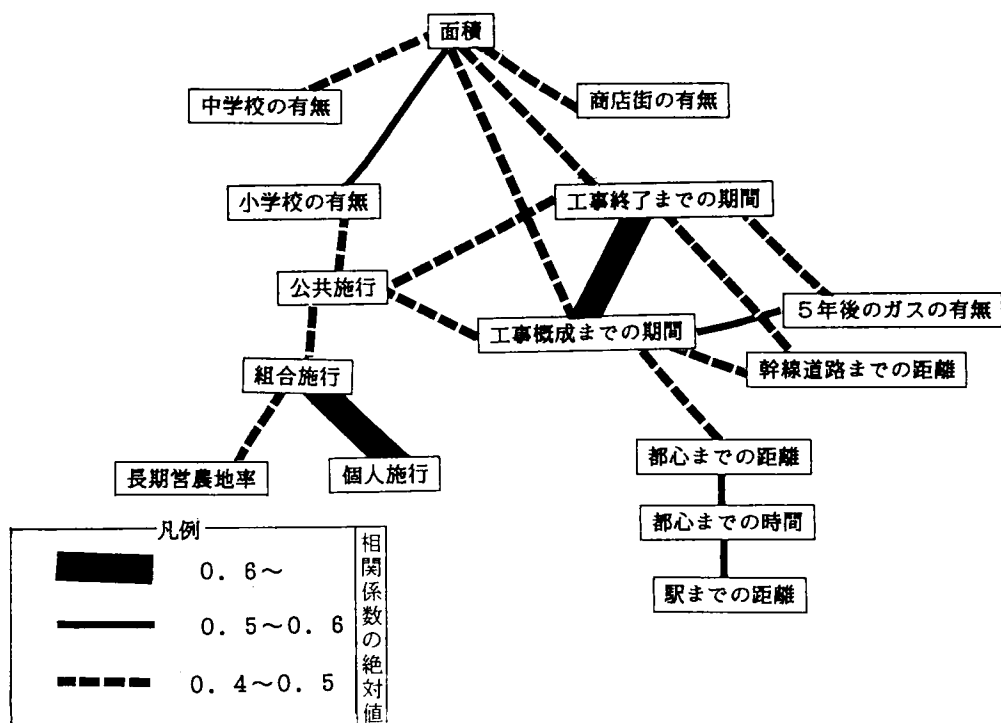


図6-8 各要因の相関関係

(3) 判別分析結果

次に各要因の相関と標準化した判別関数の係数をもとに要因を選択した結果、最終的に、土地区画整理事業の性格を表わす「個人施行」、「組合施行」、「仮換地後5年以内のガスの有無」、「仮換地後5年以内の下水の有無」、地区特性を表わす要因として、「駅までの距離」、「長期営農地率」、「用途地域」の7つの要因に限定して判別分析を行なった。標準化した判別関数の係数を表6-5に示す。表6-5をもとに、標準化した判別関数における要因のウエイトを図6-9に示す。また各要因とビルトアップ速度の関係を表6-6に示す。

これらの結果からビルトアップ速度が速いタイプになる要因として、地区特性を表わすものとしては、「長期営農地率が高いこと」、土地区画整理事業の性格を表わす要因では「施行主体が個人施行または組合施行であること」が一番に挙げられる。ここで長期営農地率が高いとビルトアップ速度が速いタイプに入りやすい理由は、本研究でのビルトアップ率の定義に起因している。すなわち6-2-2に述べたとおり、本研究では長期営農地を地区面積からはずしてビルトアップ率を定義しているため、その分ビルトアップしていない面積が差し引かれるからであり、ビルトアップしない農地のうち長期営農指定されていない農地が多いほど利用可能な宅地面積が大きくなり、土地需要が一定の場合には結果的にビルトアップ率が下がることになる。また個人施行の地区のビルトアップが速くなる理由としては、一般的に公共施行の地区に比べ、面積が狭く工事期間も短いことによる。また、公共施行による事業は、主に宅地供給に加え公共施設整備に重点を置いた整備を行っていることから、公共施行の地区のビルトアップが遅くなるものと思われる。

なお、この判別分析の結果は、表6-7に示すように的中率が81.7%となり、かなり高い値が得られている。

表6-5 標準化した判別関数の係数

No.	要 因	係 数
3	用途地域	0. 1 9 3
4	駅までの距離	-0. 3 9 7
6	個人施行	0. 6 6 9
7	組合施行	0. 4 0 7
17	長期営農地率	0. 6 9 6
20	5年後のガスの有無	0. 5 0 2
21	5年後の下水道の有無	0. 4 7 9

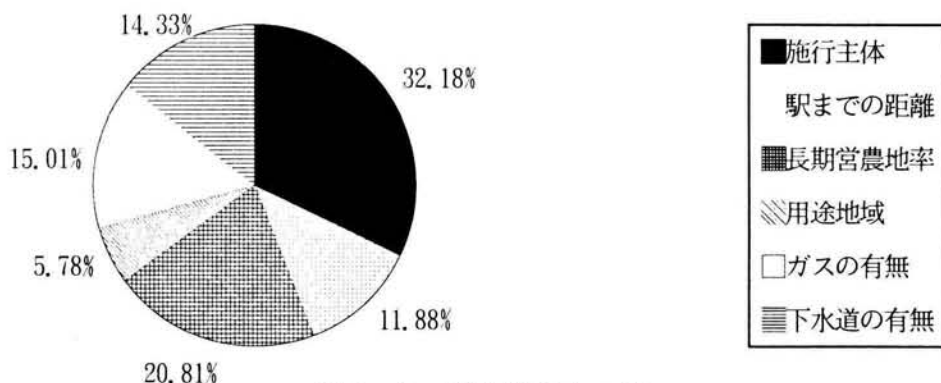


図6-9 判別関数のウエイト

表 6-6 各要因とビルトアップ速度の関係

要 因	ビルトアップ 速度	
	速←	→遅
施行主体	個人、組合施行	公共施行
駅までの距離	短い	長い
長期営農地率	高い	低い
用途地域	商業	住宅
ガスの有無	有	無
下水道の有無	有	無

表 6-7 判別分析による的中率

	サンプル数	70%以上	70%以下	的中率
70%以上	62	49 (79.0%)	13 (21.0%)	81.7%
70%以下	9	1 (11.1%)	8 (88.9%)	

6-4-3 ビルトアップ・プロセスの要因分析

(1) ビルトアップ・プロセスのタイプ分け

本節で取り上げた89地区全てのビルトアップ曲線を面積別に描いたものが図6-10である。図6-10からわかるようにビルトアップ・プロセスは大きく次の3通りに分けることができる。

タイプ1：仮換地指定直後ビルトアップ速度が速く、その後速度が次第に遅くなるタイプ

タイプ2：仮換地指定直後でないある一時期にのみ、ビルトアップ速度が急激に速くなるタイプ

タイプ3：不規則で上記2つのタイプのどちらにも属さないタイプ

ビルトアップ率の上限は、100%であることから、タイプ1は、ワイブル関数に、タイプ2は、ロジスティック関数に当てはめることができる。そこで、上記の3タイプの関数形をを以下のように定義する。

タイプ1：ワイブル関数タイプ

(関数型： $y = 1 - \exp(-t^a / b)$)

タイプ2：ロジスティック関数タイプ

(関数型： $y = 1 / (1 + \exp(a t + b))$)

タイプ3：不規則タイプ

次に、6-4-2の分析対象とした工業系地区を除く71地区について、3つのタイプに分類するため、各地区ごとにビルトアップ曲線をワイブル曲線とロジスティック曲線に回帰させ、そこで求められた相関係数を参考とし、かつ視覚的なビルトアップ・プロセスの類似性に基づいて分類した(図6-11参照)。仮換地指定後15年でビルトアップ率が70%以上となる地区について、上記のタイプに属する地区数を比較したものを図6-12に示す。図6-12よりビルトアップ曲線がタイプ1となる地区が大半を占めていることがわかる。このことからビルトアップ・プロセスとしてはワイブル関数タイプのものが多く、他の2つのタイプはなんらかの要因からそれ以外のタイプになったものと思われる。

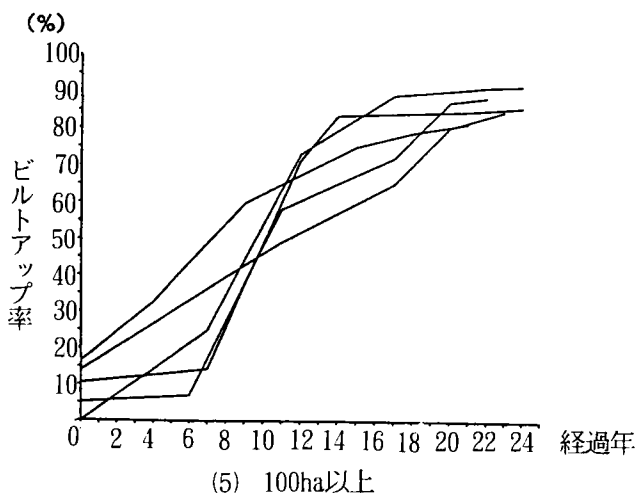
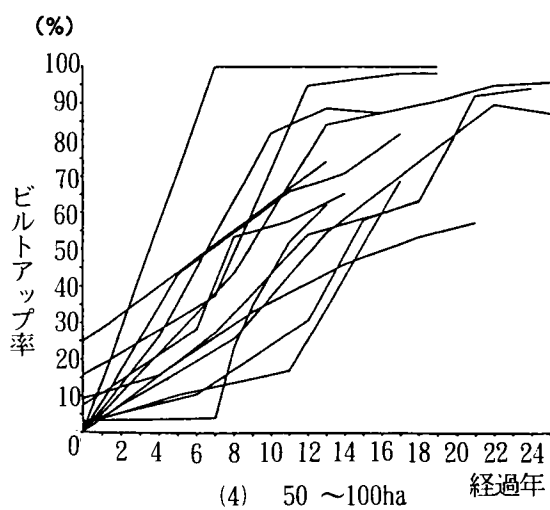
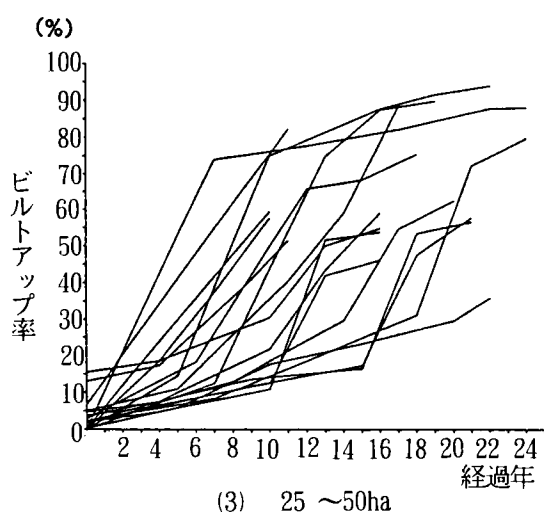
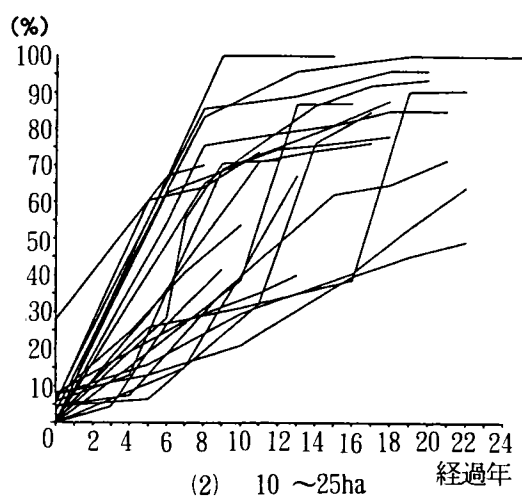
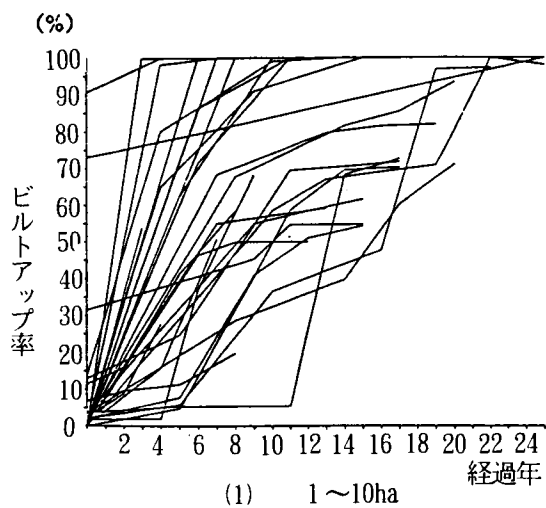


図6-10 施行面積別のビルトアップ曲線

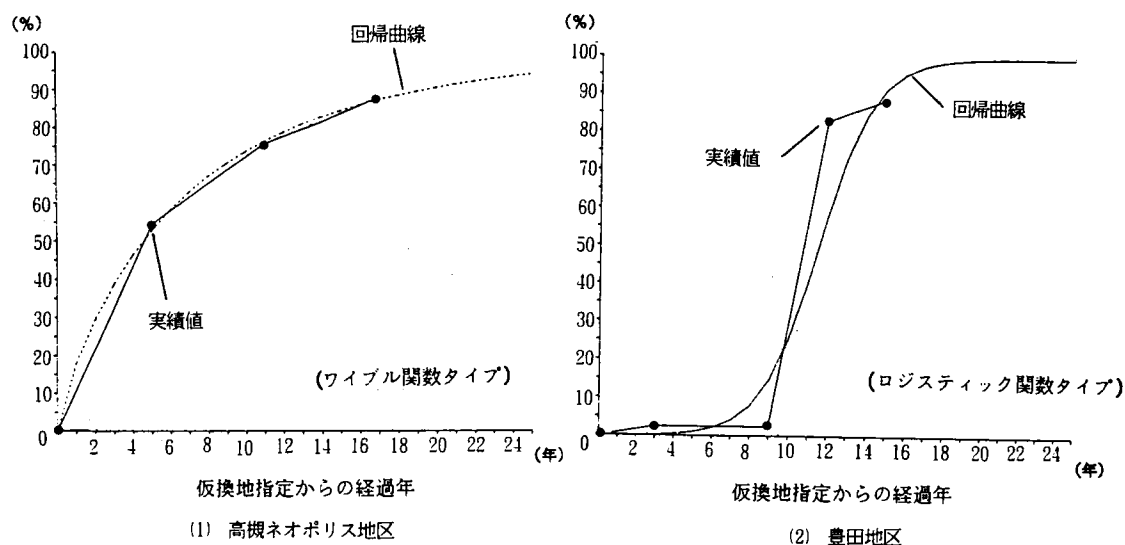


図6-11 各関数形に回帰したビルトアップ曲線の例

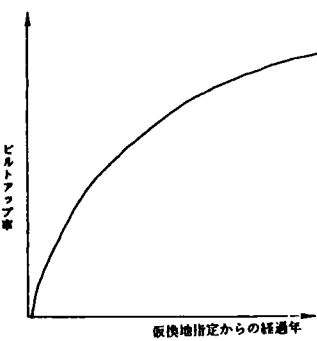
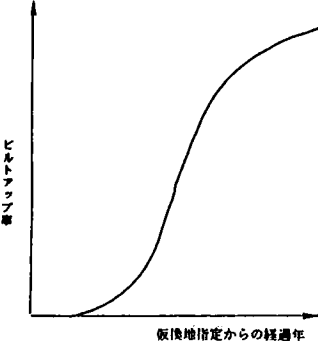
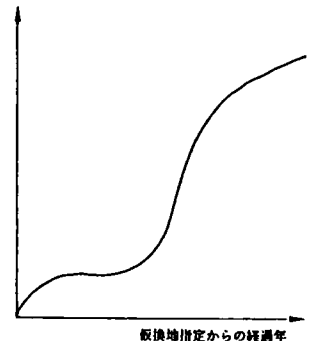
タイプ	1.ワイブル関数タイプ	2.ロジスティック関数タイプ	3.不規則タイプ
プロセス			
該当する 地区数	51	16	4

図6-12 各タイプに該当する地区数

(2) ビルトアップ・プロセスの要因分析

次に、図6-12に示した非工業系のワイブル関数タイプ以外の20地区及び工業系の地区の中でワイブル関数タイプ以外のビルトアップの傾向を顕著に示す2地区について、表6-8に仮換地指定の年度、仮換地指定から工事終了までの期間、ビルトアップ率が急上昇する年度と仮換地指定時からの経過年数、都市名を示す。表6-8のビルトアップ率が急上昇する年度に注目すると、22地区のうち15地区が昭和56年に急上昇し、昭和57年に急上昇したものも含めると、17地区がこの2年に集中している。この要因を検討するにあたり当時の経済情勢などをみると、昭和57年に行なわれた税制改正がこの要因と考えられる。ここで、市街化区域内農地を対象とした主な税制改正を表6-9に示す。昭和57年の税制改正では、その当時に宅地並課税を納めるのが困難になった農民は、長期営農地指定をするか、農地を売却するかを選択を強いられ、その結果、農地を売却する農民が急に増加したものとみられる。その売却された農地が宅地化されることによりビルトアップ率が急上昇し、本来ならば緩やかなワイブル関数タイプになる地区の多くがロジスティック関数タイプに移行したと思われる。また仮換地指定から工事終了までの期間に着目すると、ワイブル関数以外のタイプの地区は工事終了までの期間が長く、その平均値はワイブル関数タイプの2倍近くとなっている。このため、これらの地区では仮換地指定直後では住宅建設が不可能なため、市街化が進まず、工事がある程度進行した後、市街化が進むという状況からワイブル関数以外のタイプとなるのである。このように、仮換地指定から工事終了までの期間が長いこともワイブル関数以外のビルトアップ・プロセスをもたらす大きな要因と考えられる。

表6-8 ワイブル関数以外のタイプと各要因の関係

NO	地区名	仮換地 指定年	仮換地指定から 工事終了までの 期間(年)	ビルトアップ率が 急上昇する年	仮換地指定からの 経過年	都市名
17	玉櫛第二	56	2	59	(3)	茨木
19	鶴野*	47	2	56	(9)	摂津
29	三箇	49	4	56	(7)	大東
45	古野	47	3	50	(3)	河内長野
50	豊田	47	0	56	(9)	堺
53	百舌鳥	43	2	56	(13)	堺
54	津久野	44	2	56	(12)	堺
56	北花田	46	3	56	(10)	堺
58	高蔵寺	48	1	56	(8)	堺
60	鶯谷	55	2	57	(2)	堺
61	深井	52	8	56	(4)	堺
81	近鉄八尾駅前	48	4	50	(2)	八尾
82	中野若松東*	51	4	56	(5)	富田林
83	鳳西町	43	5	57	(14)	堺
37	天美我堂	53	5	56	(3)	松原
55	百舌鳥木町	44	2	56	(12)	堺
75	南吹田第二	40	6	46	(6)	吹田
84	鳳中町 #	43	5	56	(13)	堺
6	西利倉 #	52	2	56	(4)	豊中
8	阪急藤の森 #	38	0	56	(18)	高槻
11	真上 #	42	0	56	(14)	高槻
70	南吹田第一 #	41	10	45	(4)	吹田
ワイブル型以外の平均			3.3	(注) *: 工業系、#: 70%未満のもの		
ワイブル型の平均			1.7			

表6-9 市街化区域内農地を対象とした主な税制改正

昭和	改正点	効果
48年	A・B農地を対象に宅地並み課税の実施	自治体による農地緑地保全対策による減免措置のため効果は上がらず
51年	“引き続き3年以上農地として保全することが適当な農地”を対象に宅地並み課税分の減額制度	課税農地の大部分にこの措置を適用
57年	市街化区域内農地のうち 3.3㎡当り 3 万円以上の農地を対象に宅地並み課税の実施。また、長期営農継続農地制度が作られ10年以上農業を継続し、一定条件を満たす農地については減額措置	公共事業関連への転用を除く農地の転用はここ数年減少していたが、57年度だけ上昇

6-4-4 ビルトアップ・モデルの推定

6-4-3までの分析によりビルトアップ・プロセスは一般にワイブル関数に沿うものと考えられる。ここでワイブル曲線の特徴についてまとめると、ワイブル関数は、 $y = 1 - \exp(-t^a/b)$ で表され、 $t = 0$ のとき傾きが最大となり、 $y = 1$ を漸近線とする曲線である。本節ではワイブル関数に基づいてビルトアップ・モデルを構築するが、その際ビルトアップ率 y を仮換地指定からの経過年 t のみを要因として説明するだけでは、対象地区の特性や土地区画整理事業の性格をモデルの中に取り入れることはできない。そこで関数の形状を規定するパラメーター a 、 b をビルトアップに対する影響要因で説明するようにモデルを構築する。具体的には次の式で定める関数モデルを用いる。

$$y = 1 - \exp(-t^A/B) \quad (6-3)$$

$$\text{ここで、} A = a_1 x_1 + \dots + a_n x_n \quad (6-4)$$

$$B = \exp(b_1 x_1 + \dots + b_n x_n) \quad (6-5)$$

y : ビルトアップ率 (%)

t : 仮換地指定からの経過年 (年)

x_1 、 x_2 、……、 x_n : 各要因

a_1 、……、 a_n b_1 、……、 b_n : パラメータ

上式で、ビルトアップ率 y 、仮換地指定時からの経過年 t を 2 軸とした曲線の傾きに A が影響し、 B は t 方向の尺度に影響する。また A の値が大きく、 B の値が小さいほど y の値は大きくなる。

式 (6-3) は次のように展開できる。

$$\begin{aligned} \exp(-t^A/B) &= 1 - y \\ -t^A/B &= \log(1 - y) \\ t^A/B &= -\log(1 - y) \end{aligned} \quad (6-6)$$

式 (6-6) の両辺に対数をとると、

$$\log t^A - \log B = \log [-\log (1-y)]$$

$$A \log t - \log B = \log [-\log (1-y)] \quad (6-7)$$

式(6-4)(6-5)を式(6-7)に代入すると、

$$a_1 x_1 \log t + \dots + a_n x_n \log t - (b_1 x_1 + \dots + b_n x_n) = \log [-\log (1-y)] \quad (6-8)$$

ここで、 $X_1 = x_1 \log t$ 、 $Y = \log [-\log (1-y)]$

とおくと

$$a_1 X_1 + \dots + a_n X_n - (b_1 x_1 + \dots + b_n x_n) = Y \quad (6-9)$$

となり、この式に重回帰分析を適用して、パラメータ a_1 、……、 a_n 、 b_1 、……、 b_n を推定する。

本研究では、対象地区89地区のうち、ワイブル関数以外のタイプを除いた非工業系の全地区のデータを用いて、一度に重回帰分析によるキャリブレーションを行った。要因については6-4-2のビルトアップ速度の要因分析で用いた要因をもとに「個人施行」「組合施行」「公共施行」「面積」「ガス」「長期営農地率」「駅までの距離」「既成市街化率」「用途地域」の9個を選ぶことにした。ただし、ガスについては6-4-2と異なり、各地区のビルトアップ率計測時における有無を用いている。

各要因のパラメータの推定結果と t 値を表6-10に示す。表6-10の t 値によると6-4-2のビルトアップ速度の要因分析で得られた結果と同様に、施行主体の違いがビルトアップ率に大きく影響していることがわかる。また、既成市街化率が高いことはビルトアップ率を低下させているという結果が得られているが、これは、既成市街地が工事の進行の妨げとなると共に、計画的な市街地整備を困難にさせているためと思われる。また、このモデルから、ワイブル関数タイプの地区においてビルトアップの速くなる条件として、以下のことが考えられる。

- 施行主体が個人施行である。
- 面積が狭い。
- ガスが整備されている。
- 長期営農地が存在する。
- 駅に近い。
- 既成市街地が少ない。
- 商業系の用途地域である。

このモデルは重相関係数が 0.882であり、 t 値も良好であるので比較的精度の高いモデルと言える。なお、このモデルを用いて推計した各地区における各時点のビルトアップ率とその実績値を図6-13に示すとともに、図6-14にいくつかの地区についてモデルにより推計したビルトアップ曲線とその実績値の関係を示す。このなかには中部地区のように、ガスができたために、ビルトアップ率が急上昇したことを、うまく再現している例もある。このように、このモデルを用いて仮換地指定後に要因が変化した場合についても十分ビルトアップ速度の推計に耐えるものと考えられる。

表 6-10 推定したパラメータと t 値

		施行主体			面 積	ガ ス	長 期 営 農	駅への 距離	既成 市街地	用途 地域
		個人	組合	公共						
ai	パラメータ	0.57	0.60	0.57	-0.00034	0.032	0.0063	-0.0058	-0.0049	0.11
	t 値	12.35	13.12	10.76	-0.87	0.91	1.60	-2.65	-2.91	1.97
bi	パラメータ	0.11	0.69	1.01	0.0036	-0.24	-0.0062	0.023	0.0036	-0.61
	t 値	0.41	0.73	3.54	1.98	-1.21	-1.15	2.24	0.44	-0.63

重相関係数 = 0.882

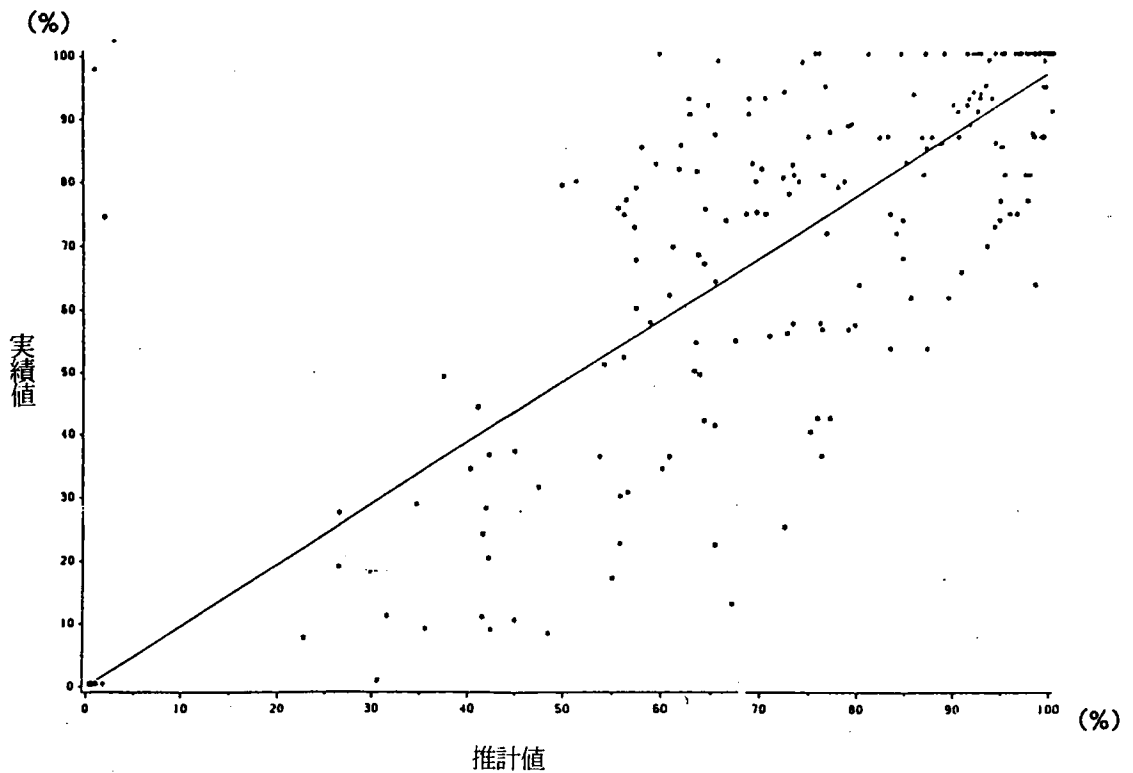
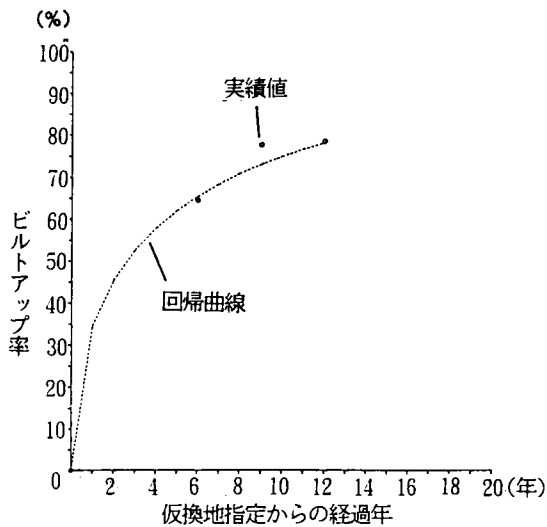
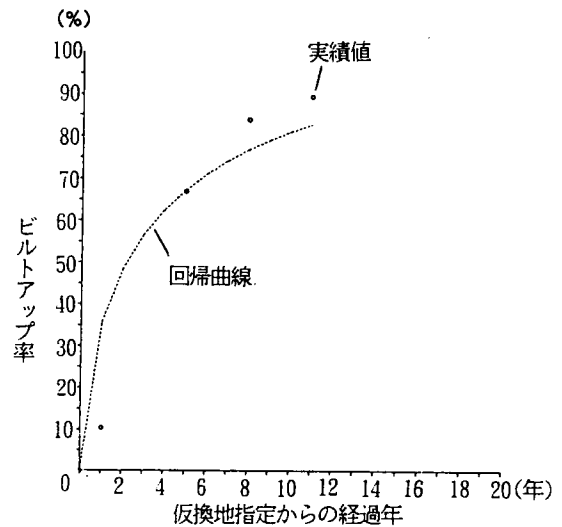


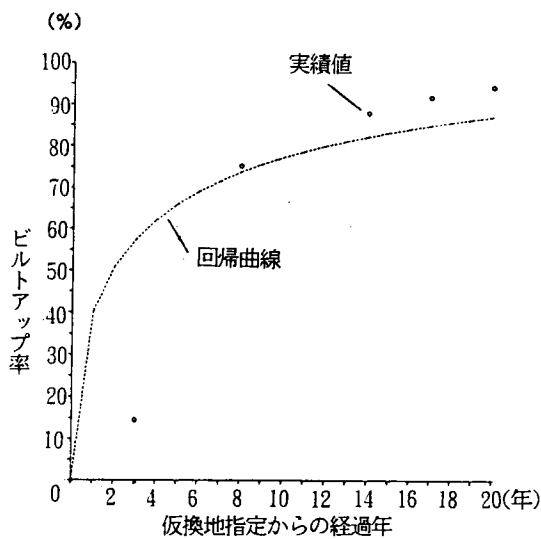
図 6-13 ビルトアップ率の実績値と推計値



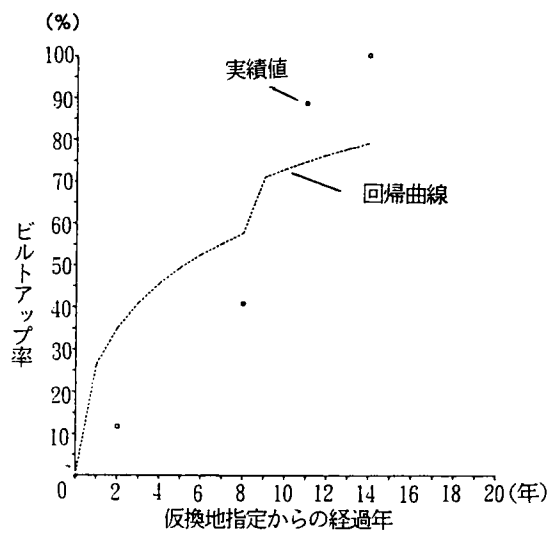
(1) 南平台地区



(2) 第二羽曳野ネオポリス地区



(3) 阿保東部



(4) 中部地区

図6-14 地区別に推定したビルトアップ曲線

6-5 結 語

本章では、土地区画整理事業によるビルトアップ・プロセスについて、マクロにみたビルトアップの特性と影響を与える要因について、実証的分析を行なった。その結果を要約すると以下のとおりである。

(1) 6-2では、土地区画整理事業の事業手順との対応を考慮しながら、本分析におけるビルトアップ・プロセスの把握の方法論について説明した。土地区画整理事業は、着手時点、すなわち事業認可時点から、終了時点、すなわち換地処分時点まで、換地に伴う手順や都市基盤施設の工事などで、数年にわたる事業期間を要する。ビルトアップは、事業が完全に終了した時点から開始するものではなく、この事業期間内のある時点から開始するものと考えられる。この時点は、都市基盤施設が未整備ではあるが、その計画のもとで宅地の新しい位置、形状、規模が指定され、その新しい状態のもとで土地売買も法的に可能となる仮換地指定時点を、ビルトアップの開始時点とみなすことが適当と考えた。そして、この時点を始点とする経過年の時間軸でのビルトアップ・プロセスについて分析を行なった。

(2) 6-3では、全国の土地区画整理事業の施行地区 1,539地区をとりあげ、利用可能宅地面積に占める利用宅地面積の割合、すなわちビルトアップ率について、全国的、平均的にみた傾向分析を行なった。なお、本分析では、データ上の制約から仮換地指定年が不明であったため、事業認可年を始点とみなして分析を行なった。

① 宅地面積で加重平均した全地区のビルトアップ率の平均的推移は、ワイブル関数型の曲線形が得られた。地域分類別にみると、三大都市圏では立ち上がりのペースは幾分遅いものの10年目からは地方圏のビルトアップ率を上回る。一方地方圏の人口20万人以下の都市を母都市とする地区は、10～20年目あたりでビルトアップの伸びが急速に鈍化することが明らかとなった。

② 次に、各種の特性別の平均ビルトアップ率の推移の比較を行なった。ビルトアップの傾向に差異が生じている要因としては、施行主体の違い、下水道やガスの有無、従前の市街化率の高低などで差が大きいことが明らかとなった。

(3) 6-4では、大阪府下の土地区画整理事業地区をとりあげ、仮換地指定年を入力するなどデータをより厳密化し、ビルトアップに影響を及ぼす要因分析を行なった。分析対象地区数は89地区であるが、分析の中心を成すのは土地利用が非工業系である71地区である。

① まず、ビルトアップの速度に影響を与える要因について分析を行なった。本分析では、仮換地指定後15年目におけるビルトアップ率が、70%以上の速度の速い地区グループと70%以下の遅いグループに分け、これら2群判別分析により、速度に影響を与える要因を検討した。その結果、ビルトアップの速度は、事業特性を表わす「施行主体の違い」などの要因や、地区特性を表わす「長期営農地率」などの要因によって大きな影響を受けることが明らかとなった。

② 次に、ビルトアップ・プロセスのタイプについて分析を行なった。この結果、ビルトアップ・プロセスは、仮換地指定後急速に市街化が進展し、年数を経るほど市街化のペースが鈍化するワイブル関数型の地区が一般的であることが明らかとなった。ただ、昭和57年の税制改正の影響を受けたと推定される地区や仮換地指定から工事終了までの期間の長い地区によっては、ビルトア

ップに遅れが生じ、不規則なプロセスとなっている地区もあることが明らかとなった。

- ③ 以上の分析結果に基づき、最後に、ワイブル関数によるビルトアップ・モデルを構築した。このモデルは、「施行主体の違い」、「ガスの有無」などの複数の要因によってビルトアップ率を説明するものであり、比較的精度の高いモデルが得られた。

〔第6章 参考文献〕

- 1) 村橋正武、戸田常一、斎藤道雄：土地区画整理事業に関する整備効果分析（その1）、土木計画研究・講演集No.11, 1988
- 2) 戸田常一、村橋正武、春名幸一：土地区画整理事業施行地区における市街化過程のマクロ分析、土木学会第44回年次学術講演会講習概要集（第IV部門）、1989
- 3) 戸田常一、村橋正武：土地区画整理事業の経済効果分析ービルトアップ効果分析の概要ー、新都市、1989, 4
- 4) 日本住宅公団宅地企画用地部：住宅公団土地区画整理事業地区内のビルトアップに関する調査（その1）、PP. 69、1981
- 5) 日本住宅総合センター：土地区画整理事業地区における市街化進行状況調査、1987
- 6) 若林時郎、土肥博至他：区画整理民有地の市街化過程に関する基礎調査、第17回日本都市計画学会学術研究発表会論文集、PP. 229～234、1982
- 7) 前田尚美：区画整理地区における住宅のビルトアップによる市街化形成の問題（その1）、第15回日本都市計画学会学術研究論文集、PP. 43～48、1980、及び同（その2）、第16回同、PP. 163～168、1981、及び同（その3）、第17回同、PP. 223～228、1982
- 8) 難波義郎、大森豊裕他：住宅市街地におけるビルトアップ速度式に関する基礎的研究、土木学会第42回年次学術講演会、PP. 500～501、1987

第7章 土地区画整理事業地区における市街化動向のミクロ分析

7-1 概説

本章では、土地区画整理事業地区における市街化動向を、土地利用の用途や土地所有の動向に着目し、ミクロに分析を行なう。市街化動向の分析としては、第6章と対を成すものであり、第6章で取り上げた大阪府下の施行地区の中で鳳中町、江坂、野作、古川橋の4地区を事例的に取り上げる。

以下では、まず7-2において、ミクロ分析を行なうにあたっての、本研究における視点と方法論について説明する。7-3では、本分析で取り上げた事例地区4地区におけるビルトアップの状況を概観する。7-4では、土地所有権や土地利用の用途に着目したビルトアップの特性分析を行なう。最後に7-5で、本章における考察結果をまとめる。

7-2 市街化動向のミクロ分析の視点と方法論

新市街地系の土地区画整理事業地区における市街化とは、一般に農地、山林などの非都市的土地利用が住宅などの都市的土地利用に転換される過程を示すものであり、マクロにみた特性は第6章で分析したとおりである。このビルトアップの過程では、宅地の売買や建築物の建築が行われる。こうしたミクロな宅地の動きを把握することは、ビルトアップの特性をより明確化するとともに、ビルトアップに伴う土地資産形成の要因を明確化する意義を持つ。

図7-1にミクロ分析の手順を示す。本章の分析は、地区別の分析と画地別の分析とに分けて行なう。ここで、地区別の分析とは、各地区ごとに集計されたデータを用いた分析を、画地別の分析とは、用途と土地所有権移転の画地別データを用いた分析を指す。

まず地区別の分析では、各地区において用途別にビルトアップを分析する。さらに、分筆を含めた土地所有権移転とビルトアップの関係について分析を行なう。次に画地別の分析では、土地所有権移転と各用途別のビルトアップとの関連について分析を行なう。

ここで、本分析に用いるデータは、土地、建物登記簿と航空写真による画地単位のデータであるが、この画地単位では長期営農地が不明であるため、本章でのビルトアップ率は次のように定義する。

$$BU(t) = \frac{S(t)}{ST} \times 100 \quad (7-1)$$

ここで、BU(t) : t年時目のビルトアップ率(%)

S(t) : t年時目の利用宅地面積

ST : 公共用地、利用困難な宅地を除く利用可能宅地面積

t : 仮換地指定後の経過年

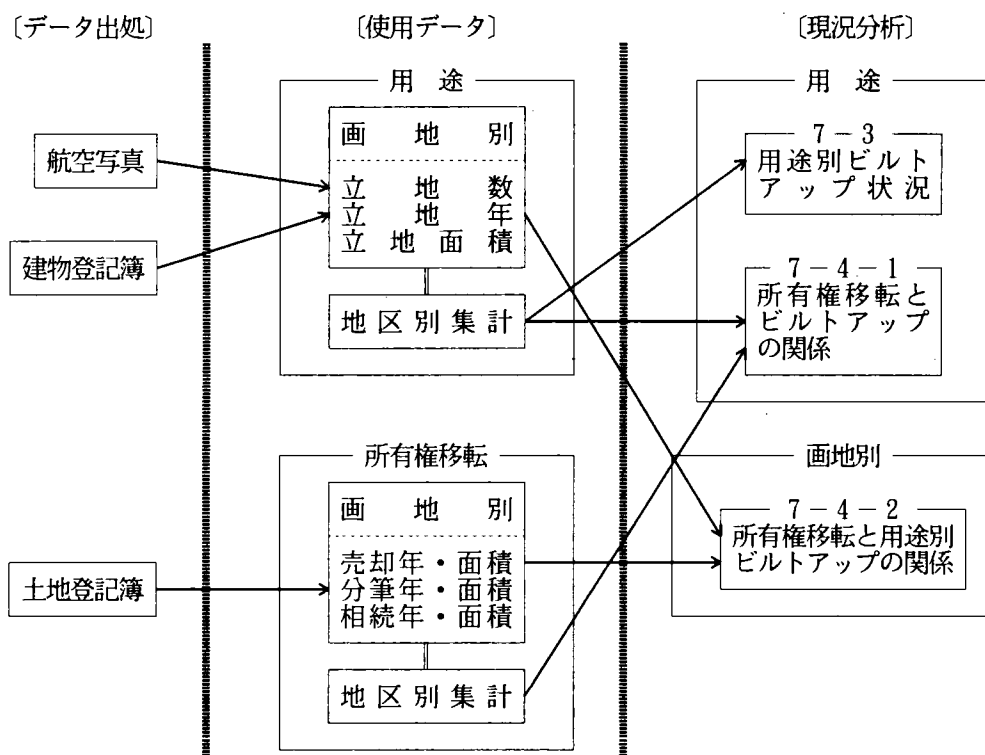


図7-1 ミクロ分析の手順

7-3 事例地区における用途別のビルトアップ状況

7-3-1 事例地区のビルトアップ状況

登記簿ベースでの各地区のビルトアップ率を図7-2に示す。なお、この図において横軸の最初の年度は、各地区とも仮換地指定時点としている（以降の年度軸の入った図においても、仮換地指定時点から始まるようにしている）。

6-4においてビルトアップ・プロセスによるタイプ分けを行なった際、この4地区のうち江坂、古川橋はワイブル関数タイプ、鳳中町はロジスティック関数タイプに属していた。なお、野作は準工業系の用途地域指定が50%を超えていたためタイプ分けをしていない。図7-2に示すように江坂はほぼワイブル曲線に沿っているといえる。しかし古川橋はワイブル曲線とかなり離れている。この差異は、マクロ分析で用いた古川橋のデータには仮換地指定後昭和60年まで調査年数がなかったために生じたものであり、昭和60年以降についてみればビルトアップ曲線はワイブル関数に沿っているといえる。鳳中町はどちらかといえばロジスティック曲線に近いビルトアップ曲線であるといえる。

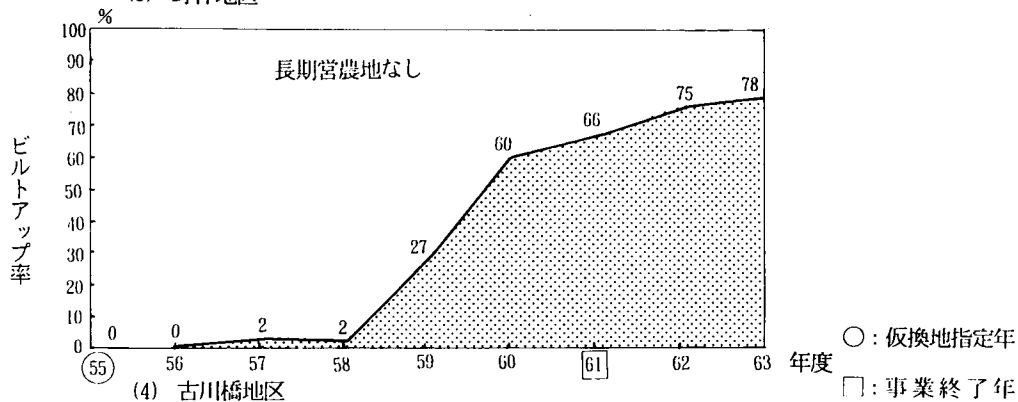
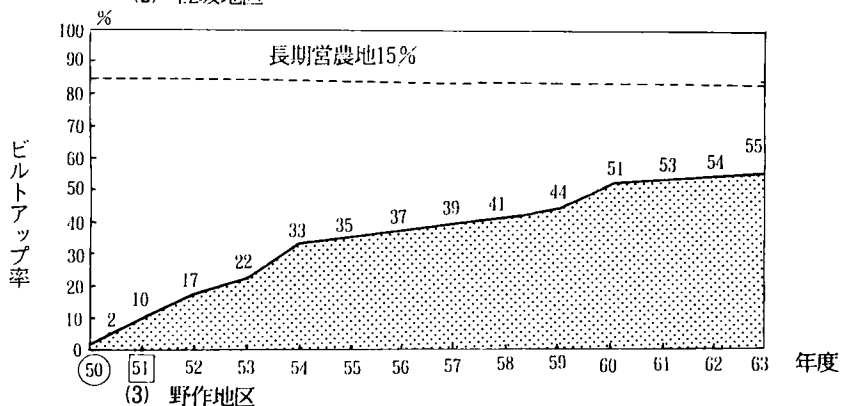
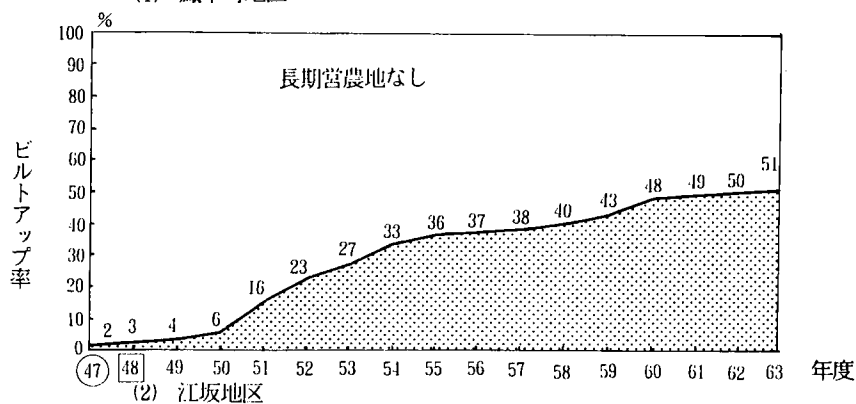
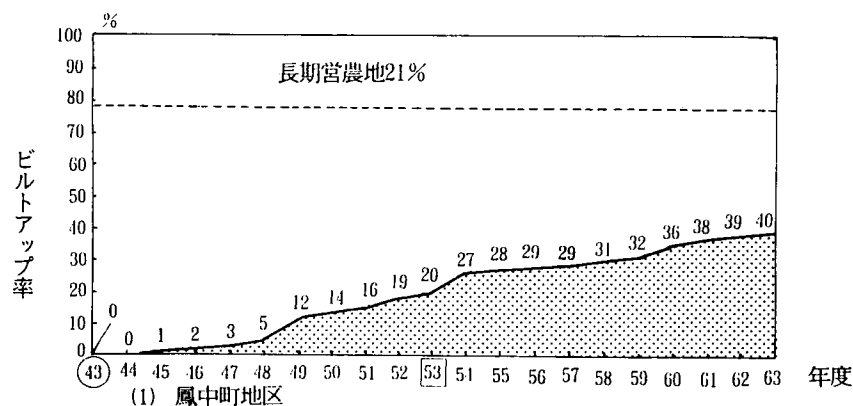


図7-2 各地区のビルトアップ率

また、以下に前章のマクロ分析における結論と関連づけて考察を行なう。

- ① 鳳中町地区：4地区の中では、最も低いビルトアップ率となっているが、これは、施行主体が公共であり、また下水道が整備されていないことなどに要因があると思われる。また、施行期間が13年間と長いことがロジスティック関数タイプとなった要因の1つであると思われる。なお、本地区の事業期間が長いのは、国道26号バイパス（第二阪和国道）の整備を含む事業であったことに一因がある。
- ② 江坂地区：昭和63年度においてもビルトアップ率が50%強と利便性の良い地区のわりには決して高いとは言えない。これも鳳中町地区と同様に、施行主体が公共であることが要因の1つであると考えられる。
- ③ 野作地区：この地区は、準工業系の用途地域が50%以上であるため、マクロ分析の対象地区から省いている。
- ④ 古川橋地区：他の地区に比べてビルトアップ率は高い。これは、この地区の用途地域が商業系で占められていることによると考えられる。

仮換地指定年後10年目のビルトアップ率をみると、鳳中町が20%（長期営農地を除くと25%）、江坂が38%、野作は51%（長期営農地を除くと60%）、古川橋は8年目までしかないが、約80%となっており、ビルトアップが急速に進んだことを示している。

また、各地区のビルトアップ状況の地図を図7-3～図7-6に示す。この図を見ると、どの地区においても利用宅地、未利用宅地がある程度集まって存在していることがわかる。

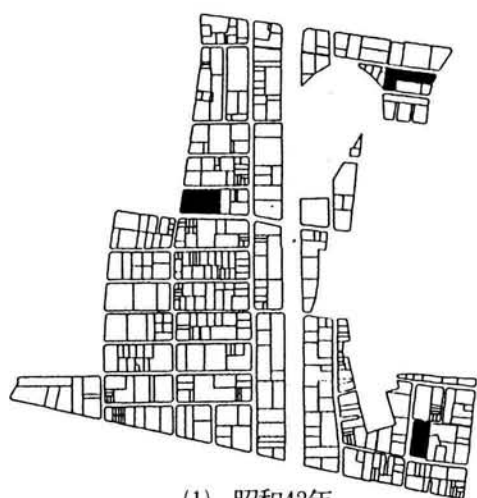
7-3-2 用途別にみたビルトアップ状況

ここでは各地区のビルトアップ状況を、さらに細かく用途に分けて見ることとする。図7-7に各地区の用途別ビルトアップ状況を示す。

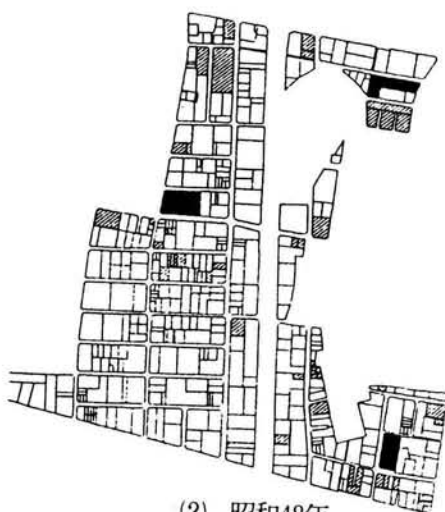
野作は工場、倉庫、鳳中町及び江坂は住宅、古川橋は店舗の割合が比較的多く、4-3に述べた用途地域指定通りとなっていることがわかる。また、古川橋は駐車場の割合も多くなっているが、それはこの地区内には宅地面積の約1割を占める大型小売店舗が存在し、その周囲に数多くの駐車場が立地したためである。

次に、図7-8～図7-11に各地区の用途別ビルトアップ状況の地図を示し、また各地区の施行後の用途地域指定の地図を図7-12に示す。この2つを比較すると、野作地区において工業地域に工場が、古川橋地区において商業地域に店舗が立地しており、用途地域指定の影響がより明確に把握できる。

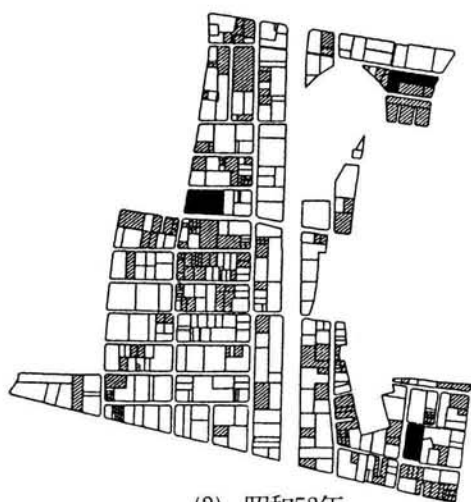
なお図7-13に各地区の保留地を示す。この図より、保留地はその数も少なく、各地区のビルトアップ状況にあまり影響を与えていないことがわかる。



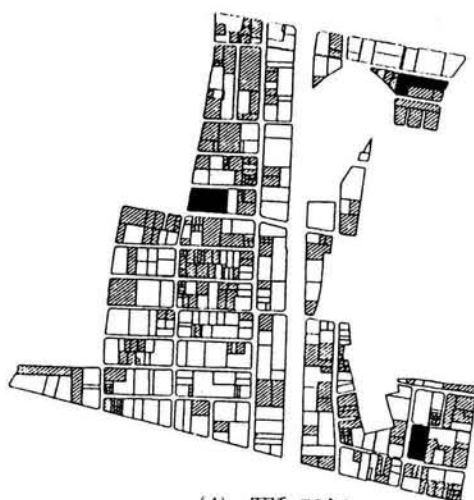
(1) 昭和43年



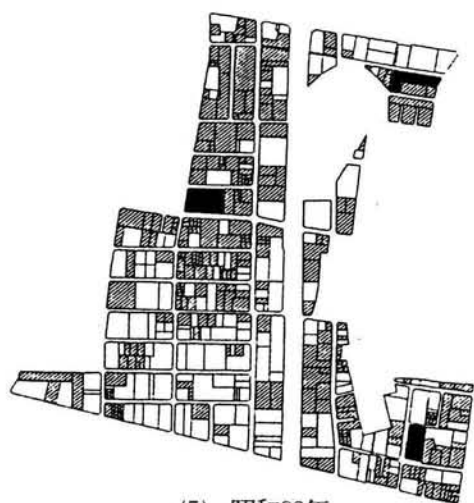
(2) 昭和48年



(3) 昭和53年



(4) 昭和58年



(5) 昭和63年

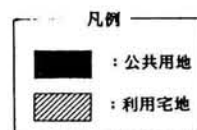
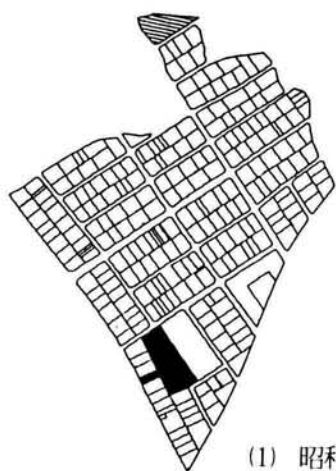
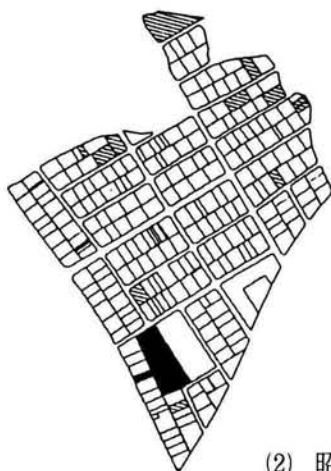


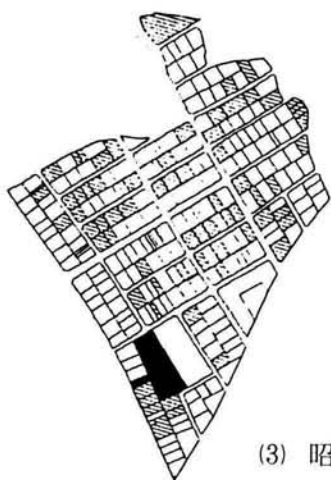
図7-3 鳳中町地区におけるビルトアップ状況の経年的変化



(1) 昭和47年



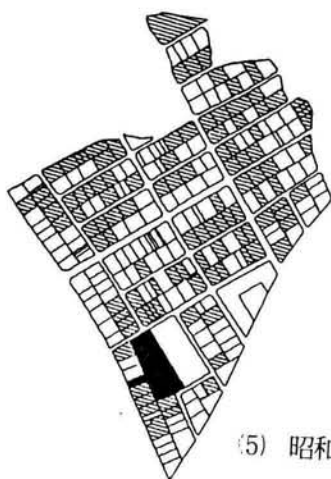
(2) 昭和50年



(3) 昭和53年



(4) 昭和56年



(5) 昭和59年

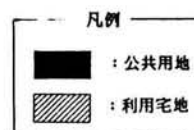


図7-4 江坂地区におけるビルトアップ状況の経年変化

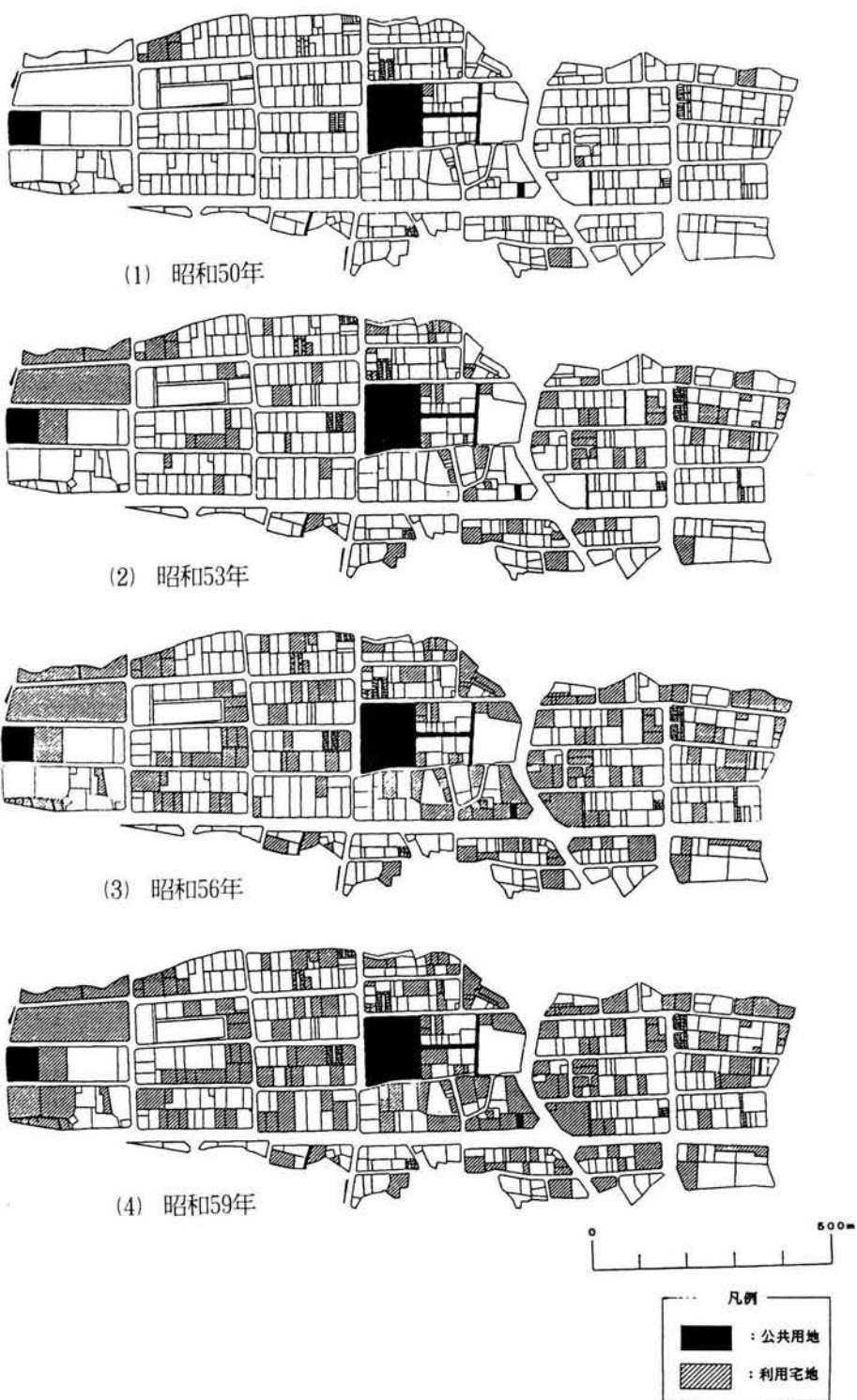


図7-5 野作地区におけるビルトアップ状況の経年変化

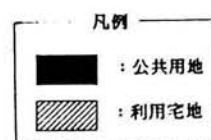
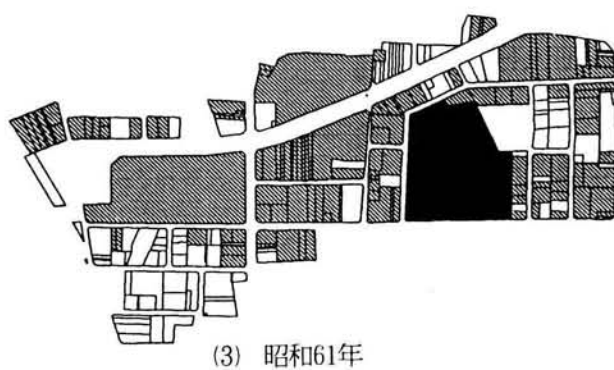
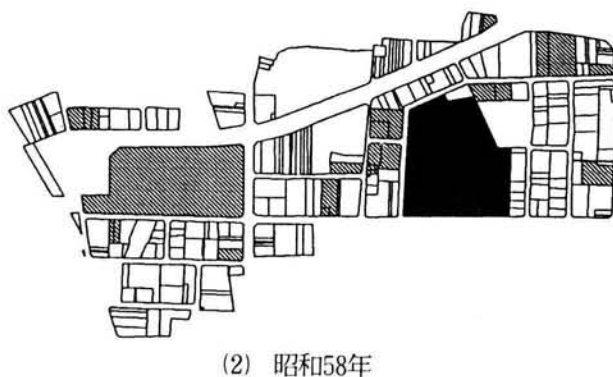
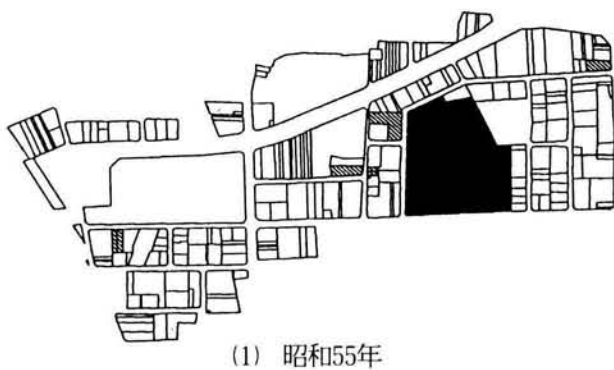


図7-6 古川橋地区におけるビルトアップ状況の経年変化

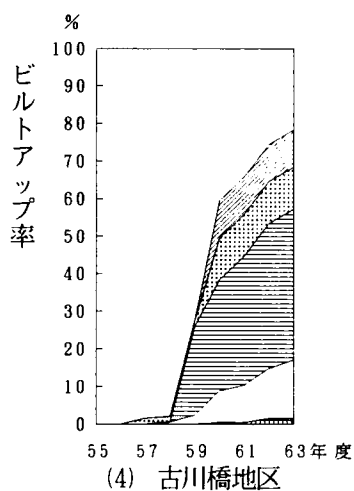
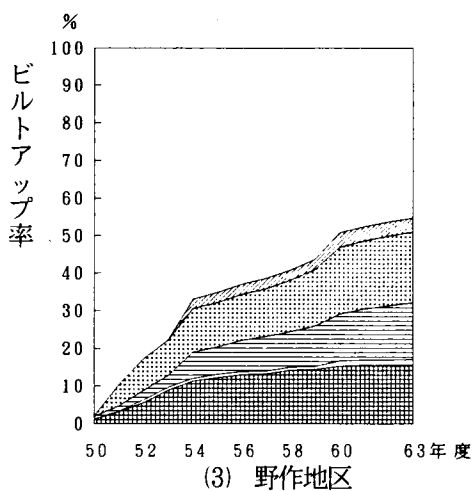
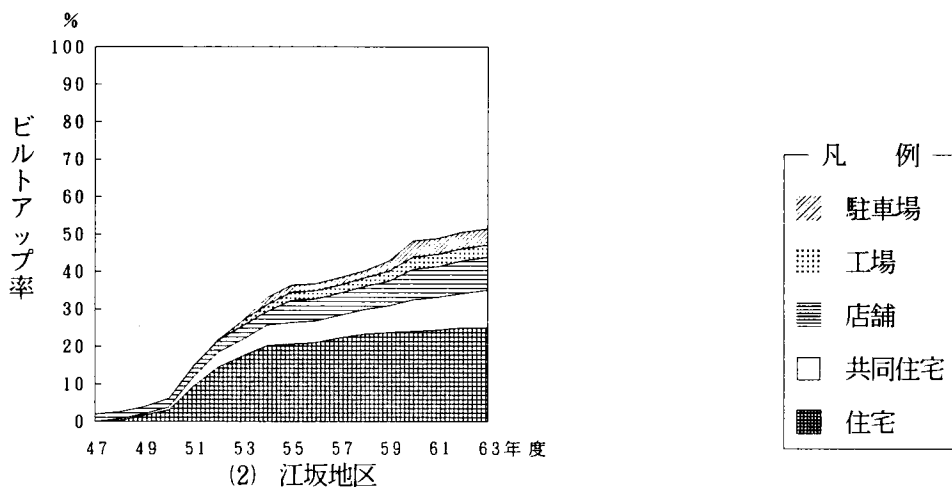
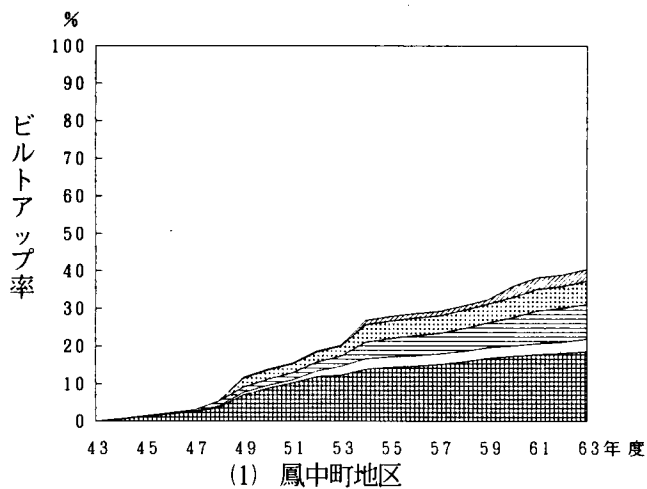
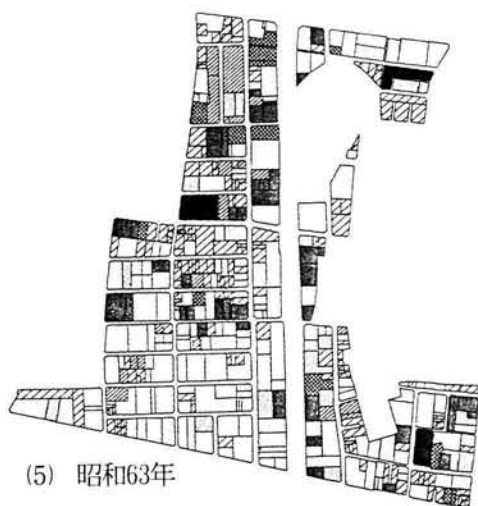
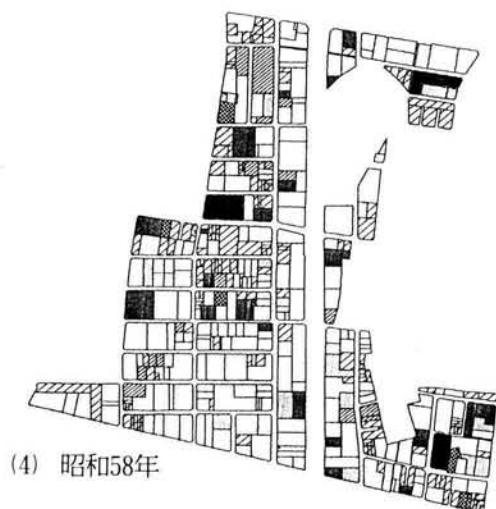
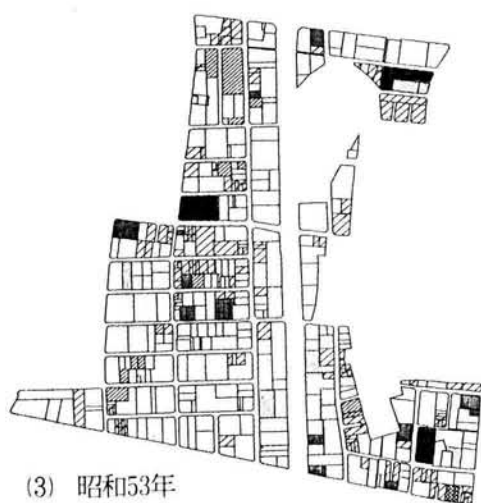


図7-7 各地区の用途別ビルトアップ率



凡 例

■	: 公共用地
▨	: 住宅
▧	: 共同住宅
■	: 店舗
▨	: 工場・倉庫
▧	: 駐車場

図7-8 鳳中町地区における用途別ビルトアップ状況の経年的変化

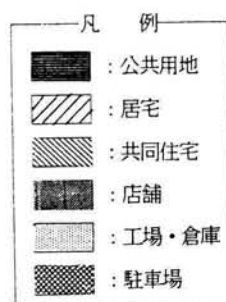
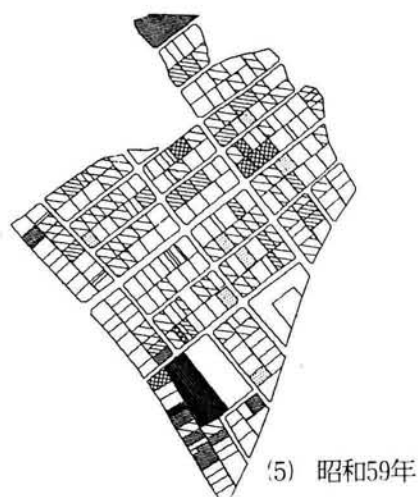
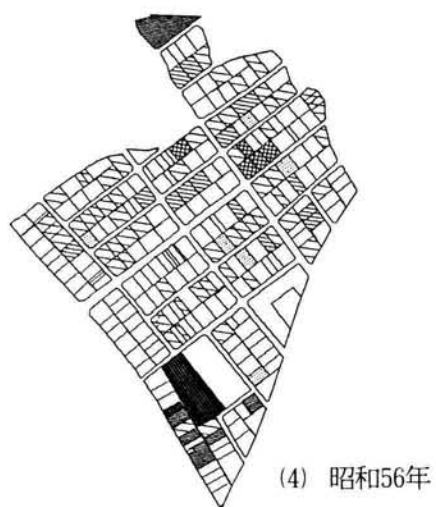
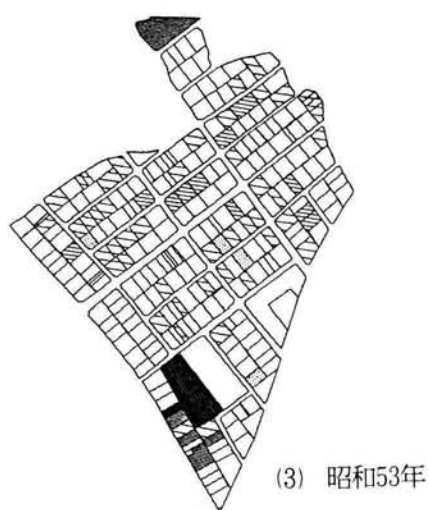
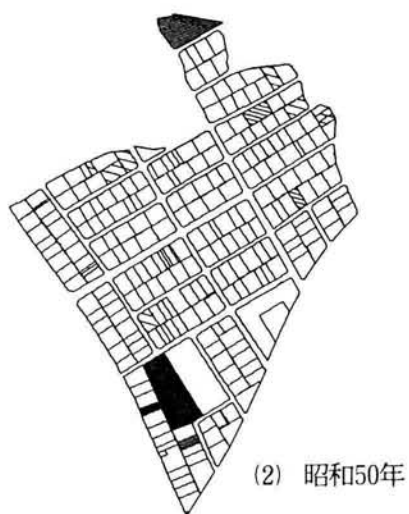
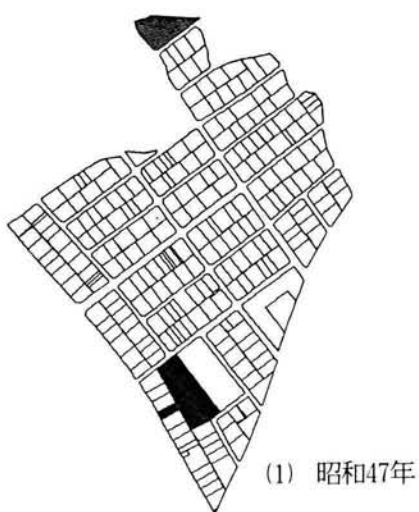
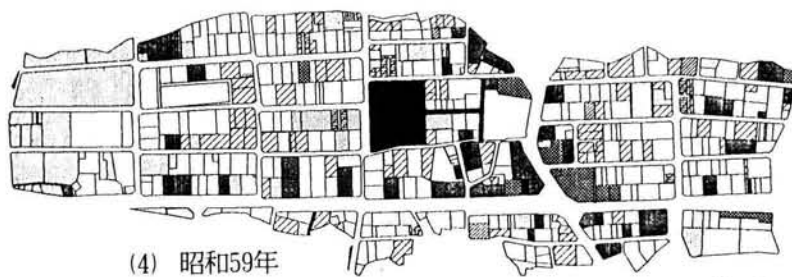
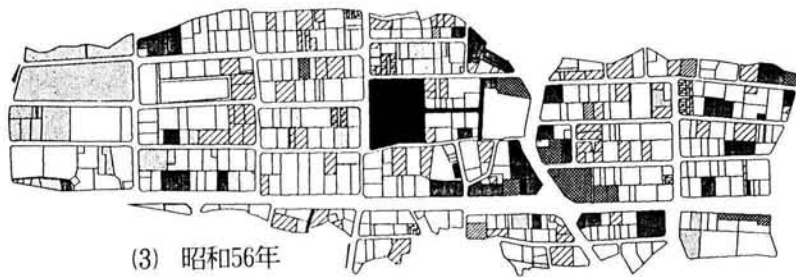
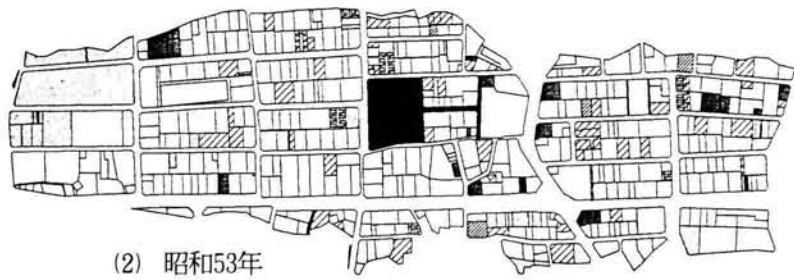
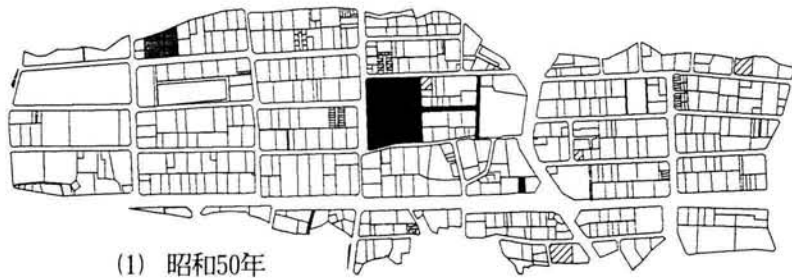


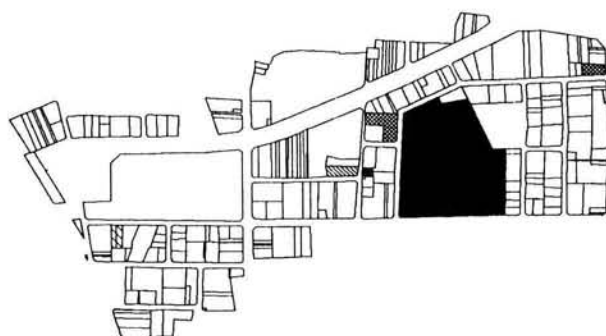
図7-9 江坂地区における用途別ビルトアップ状況の経年的変化



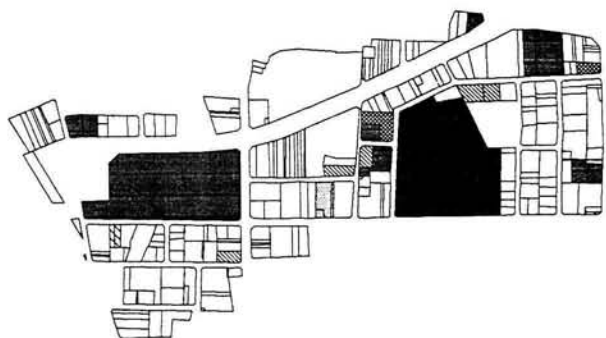
凡 例

■	: 公共用地
▨	: 居宅
▩	: 共同住宅
■	: 店舗
▨	: 工場・倉庫
▩	: 駐車場

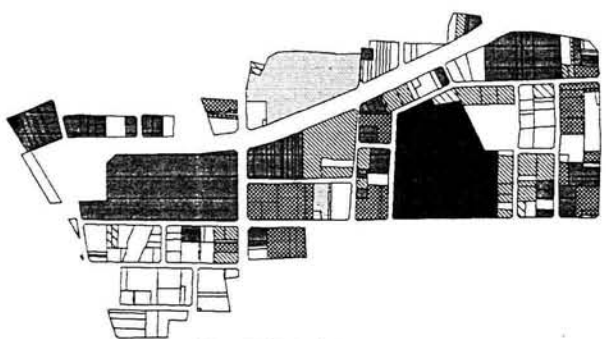
図7-10 野作地区における用途別ビルトアップ状況の経年的変化



(1) 昭和55年



(2) 昭和58年



(3) 昭和61年

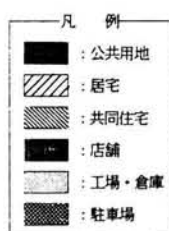
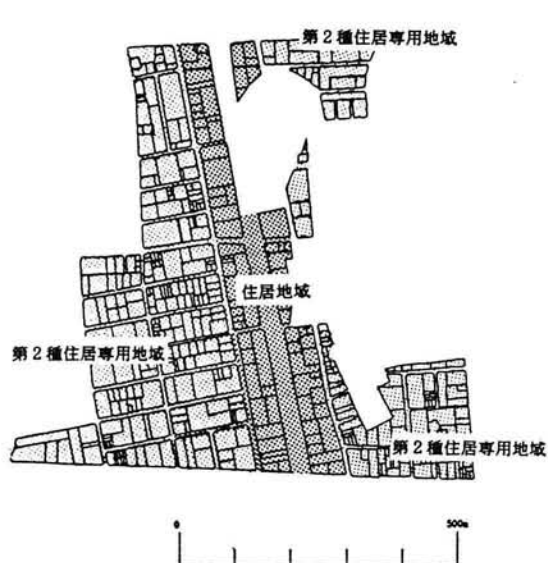
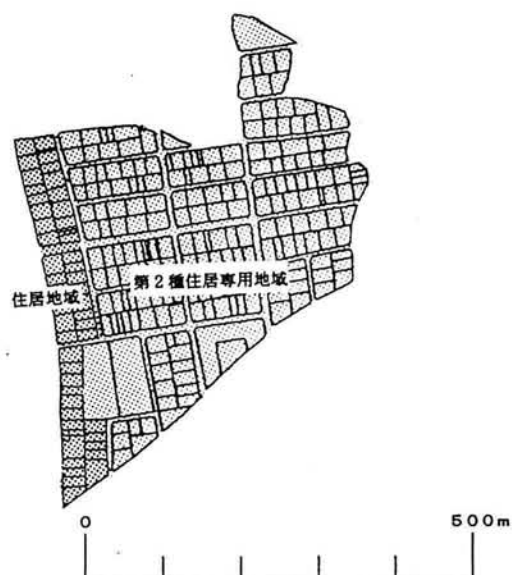


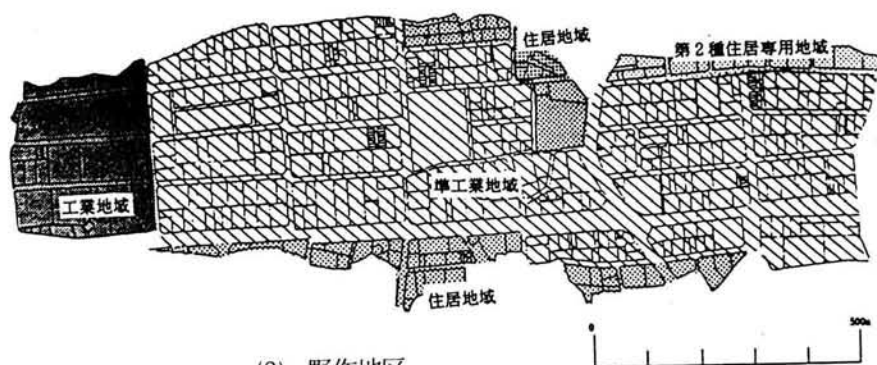
図7-11 古川橋地区における用途別ビルトアップ状況の経年的変化



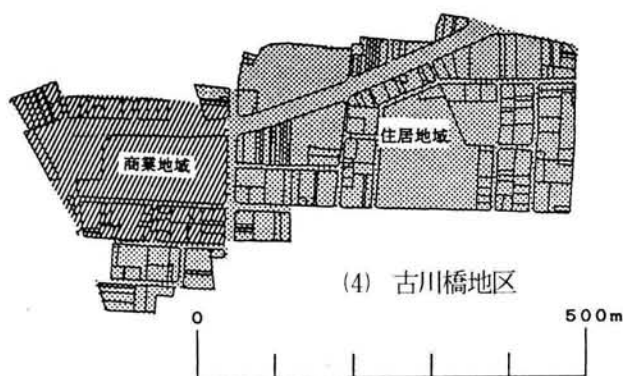
(1) 鳳中町地区



(2) 江坂地区



(3) 野作地区



(4) 古川橋地区

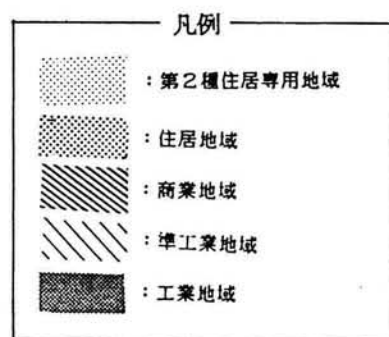
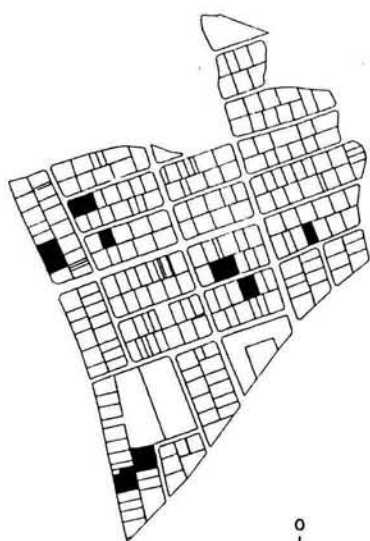
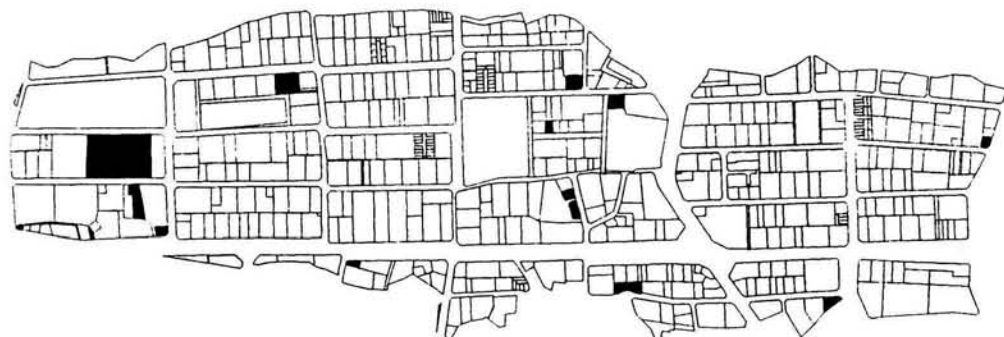


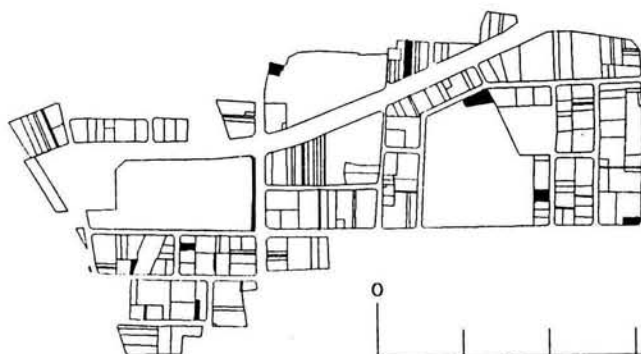
図7-12 各地区の用途地域区分（施行後）



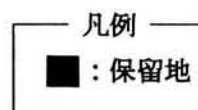
(1) 江坂地区



(2) 野作地区



(3) 古川橋地区



注) ただし鳳中町地区には保留地が存在しない

図7-13 各地区における保留地

7-4 ビルトアップと土地所有権移転の関連分析

7-4-1 地区単位でみた土地所有権移転の関連分析

(1) 土地所有権の移転状況

まず図7-14に各地区の土地所有権の移転状況を示し、各地区ごとにその特徴を考察する。

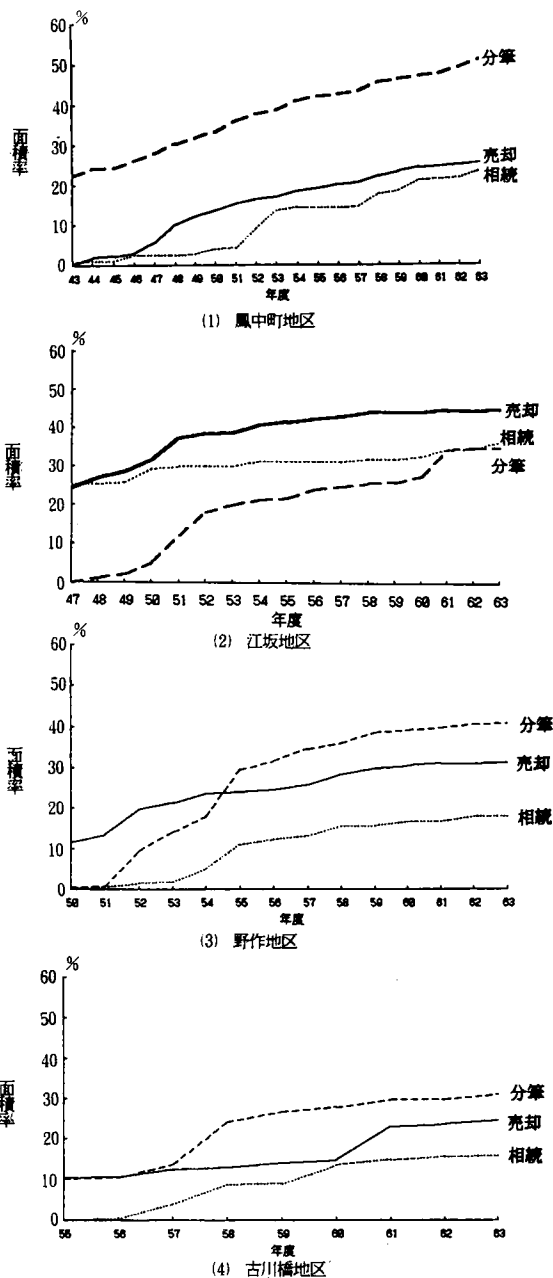
① 鳳中町地区：この地区は分筆が数多く行われており、昭和63年では地区面積の半分以上で分筆がなされている。また分筆、売却が仮換地指定以降ほぼ一定の割合で増加していることが特徴的である。相続については、件数は少ないが昭和52年、53年での増加が著しい。

② 江坂地区：仮換地指定時点ですでに、売却面積が地区面積の2割以上を占めており、売却が多い地区である。また仮換地指定後しばらくはあまり分筆、売却が進まず、仮換地後4～5年以降に急増している。相続については仮換地指定時点では比較的大きいものの、それ以降はほとんど増加していない。

③ 野作地区：仮換地指定後5年程度は分筆、売却が比較的急に行なわれ、それ以降はあまり顕著ではない。また、相続については件数はかなり少ない。

④ 古川橋地区：分筆は昭和58年、売却は60年と特定の年のみ急増しているが、それ以外の年ではあまり分筆、売却は行なわれていない。

ここで、対象地区4地区の位置する堺市、吹田市、河内長野市、及び門真市の市全体の平均売却率を図7-15に示し、一方、各地区ごとの売却率を図7-16に示す。図7-15と図7-16を比較すると、4地区すべてについて、各地区が含まれている都市の平均値よりも売却率がやや高い傾向にあることがわかる。このことから土地区画整理事業の施行地区では全体として土地売買が活発であるといえることができる。



注) 所有権移転率とは、地区の宅地総面積に占める所有権移転した面積割合を指す。

図7-14 各地区における所有権移転率

次に、土地の分筆、売却、相続の関係を検討する。各地区の分筆と売却、分筆と相続、売却と相続のそれぞれの関係を表7-1、表7-2、表7-3に示す。これらの表から、古川橋以外の地区では分筆と売却の関係がたいへん大きく、分筆、売却のどちらか一方のみが行われることは少ないことがわかる。古川橋については反対に分筆、売却のどちらか一方のみが行なわれるケースが比較的多い。分筆と相続、売却と相続の関係は、各地区ともそれほど顕著ではないが、相続された土地では分筆、売却ともに行なわれないという傾向がみられる。

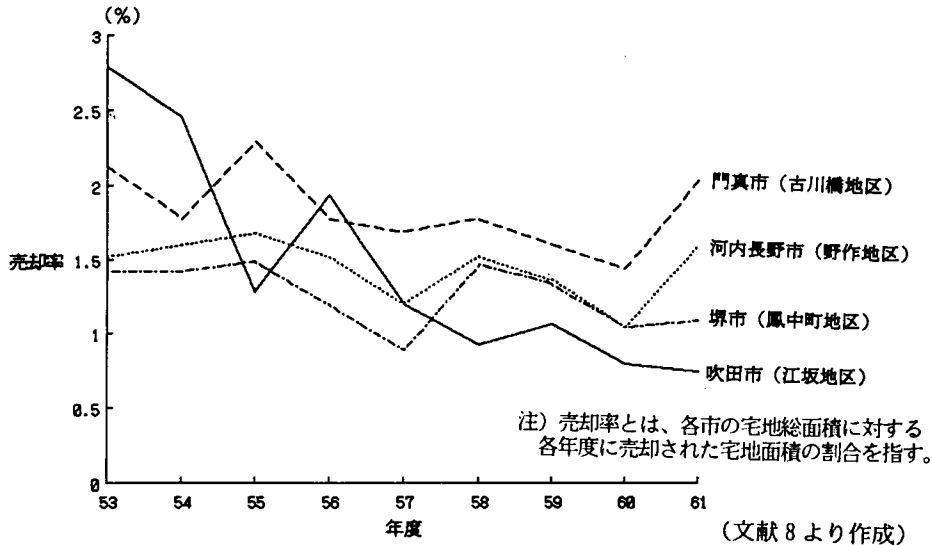


図7-15 各地区が位置する都市の全市平均売却率

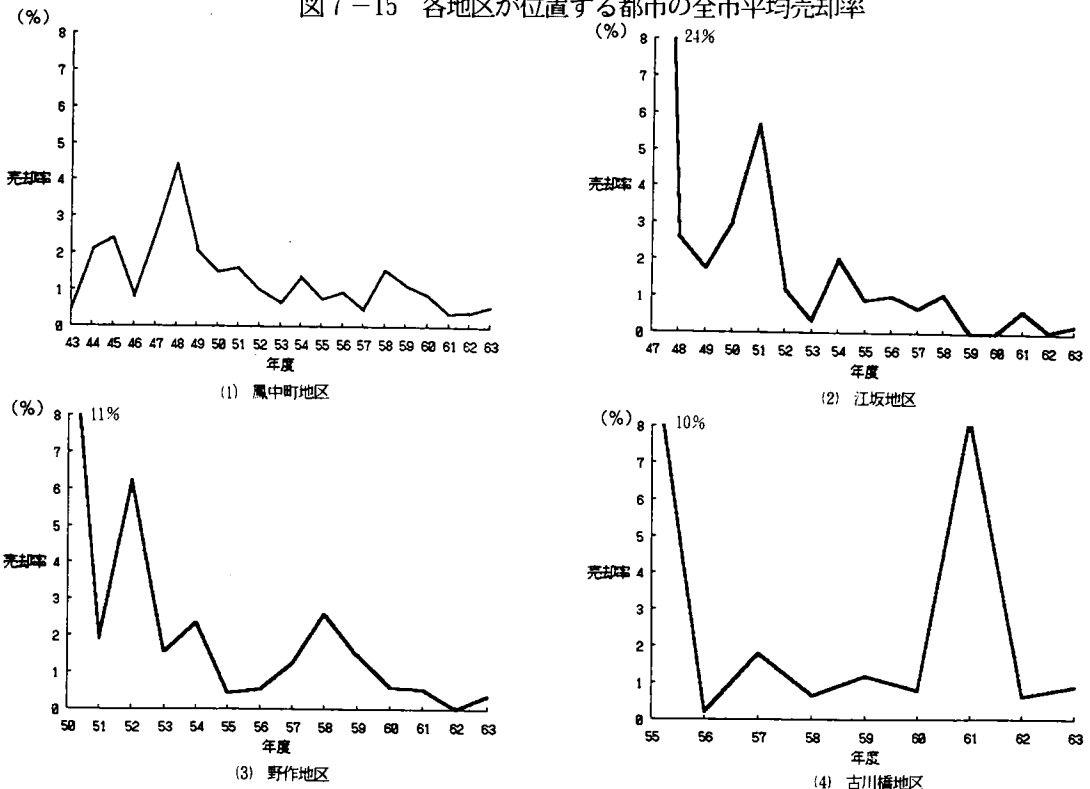


図7-16 各地区における年度別売却率

表7-1 分筆と売却の関係

(1) 鳳中町地区

	売却有	売却無
分筆有	3 1 2	1 3 5
分筆無	5 9	1 3 1

(2) 江坂地区

	売却有	売却無
分筆有	3 0 2	2 6
分筆無	6 5	1 1 2

(3) 野作地区

	売却有	売却無
分筆有	4 9 3	1 7 1
分筆無	1 8 8	3 9 2

(4) 古川橋地区

	売却有	売却無
分筆有	1 3	1 0 3
分筆無	4 7	1 9 9

表7-2 分筆と相続の関係

(1) 鳳中町地区

	分筆有	分筆無
相続有	5 6	4 5
相続無	3 9 1	1 4 5

(2) 江坂地区

	分筆有	分筆無
相続有	7 6	5 7
相続無	2 5 2	1 2 0

(3) 野作地区

	分筆有	分筆無
相続有	4 1	8 1
相続無	6 2 3	4 9 9

(4) 古川橋地区

	分筆有	分筆無
相続有	4 9	2 1
相続無	6 7	2 2 5

表7-3 売却と相続の関係

(1) 鳳中町地区

	相続有	相続無
売却有	2 3	3 4 8
売却無	7 8	1 8 8

(2) 江坂地区

	相続有	相続無
売却有	8 6	2 8 6
売却無	5 2	8 1

(3) 野作地区

	相続有	相続無
売却有	2 5	6 5 6
売却無	9 7	4 6 6

(4) 古川橋地区

	相続有	相続無
売却有	5	5 5
売却無	6 5	2 3 7

(2) 土地所有権の移転とビルトアップの関連分析

ここでは土地所有権の移転がどのようにビルトアップに関連しているかを分析する。

各地区におけるビルトアップ率のうち、分筆、売却、相続されてビルトアップした割合を、それぞれ図7-17、図7-18、図7-19に示す。

図7-19からわかるように、相続された土地はビルトアップにあまり影響していない。相続面積は図7-14に示した通り、分筆面積、売却面積と比較して小さいこと、相続はその性格上、土地区画整理事業とあまり関係がないと思われることから、以降の分析では相続をはずし、分筆と売却のみを取り上げることとする。

分筆、売却とビルトアップの関係をさらに詳しくみるため、分筆の有無とビルトアップとの関係を図7-20に、売却とビルトアップとの関係を図7-21に示す。これらの図に示す分類は、それぞれ下から次のような4つのゾーンを示している。

- a 分筆または売却されてビルトアップした割合
- b 分筆または売却されてビルトアップしていない割合
- c 分筆または売却が無くビルトアップしていない割合
- d 分筆または売却が無くビルトアップした割合

これより $a + b$ 、つまり下2つのゾーンをあわせるとそれぞれ、分筆面積及び売却面積の、地区面積における割合（分筆率、売却率と呼ぶ）となっている。図7-20と図7-21で、 $a / (a + b)$ は分筆または売却された土地に限定したビルトアップ率、 $d / (c + d)$ は分筆または売却が無い土地に限定したビルトアップ率をあらわしている。各地区においてこの2つのビルトアップを比較することにより、分筆または売却がビルトアップにどの程度影響を及ぼしているかについて考察することができる。

分筆について、鳳中町、江坂、及び古川橋では分筆が有る場合と無い場合のビルトアップ率にさほど違いはみられない。野作では分筆された土地の中でのビルトアップ率が分筆が無い土地の中でのビルトアップ率をかなり下回っており、他の3地区に比べ特異な傾向を示している。売却については、鳳中町、江坂及び野作では売却された土地の中でのビルトアップ率が売却が無い土地の中でのビルトアップ率をかなり上回っており、売却がビルトアップ率に大きく影響しているといえる。しかし、古川橋では両者のビルトアップ率にそれほどの違いはみられない。これは、古川橋では、借地方式により大規模な商業施設が建設されたことが一因となっている。

以上の結果では、分筆または売却とビルトアップの関連について、鳳中町と江坂では類似した傾向が現れており、野作、古川橋についてはそれぞれ異なった傾向が現れている。ここで、鳳中町と江坂については住宅、野作については工場、倉庫、古川橋については店舗の立地が顕著であることより、これら用途の違いが各地区の分筆、売却とビルトアップとの関連の違いをもたらす原因となっていると思われる。そこで7-4-2では、さらに、用途別に土地所有権の移転とビルトアップとの関連について分析することとする。

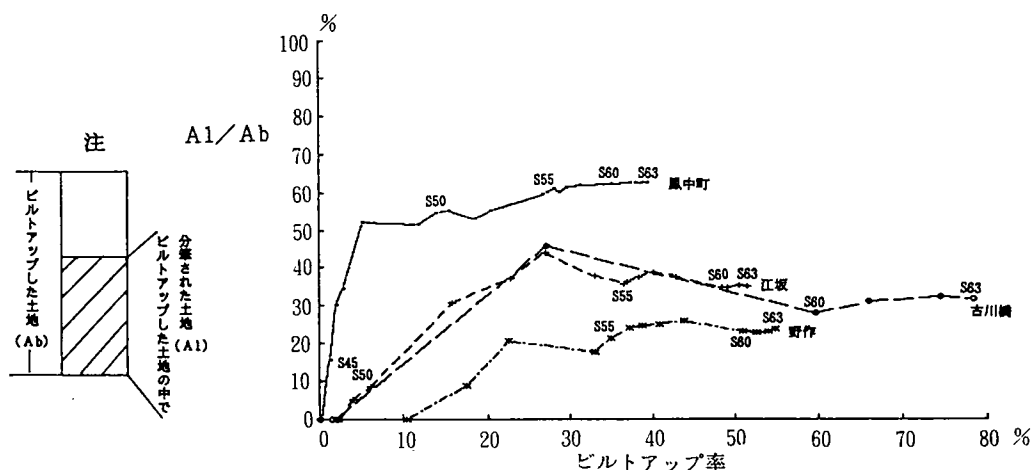


図7-17 各地区における分筆とビルトアップ率の関係

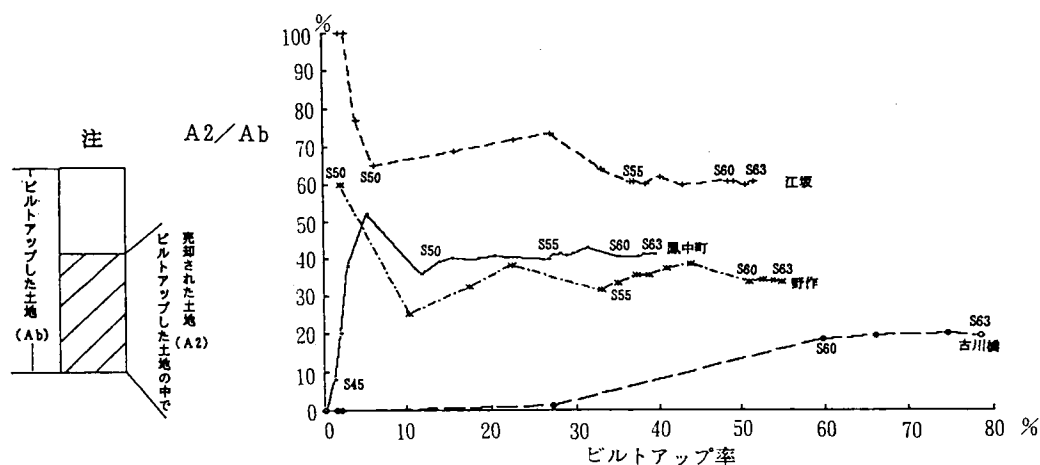


図7-18 各地区における売却とビルトアップ率の関係

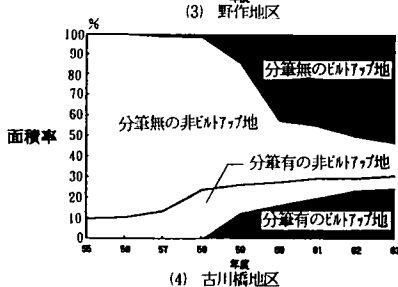
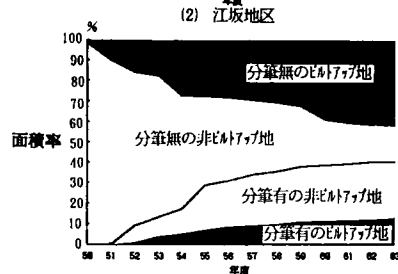
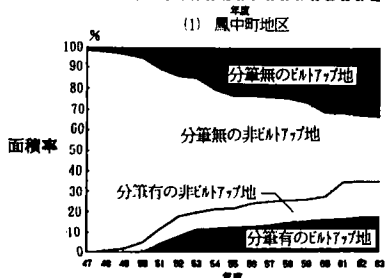
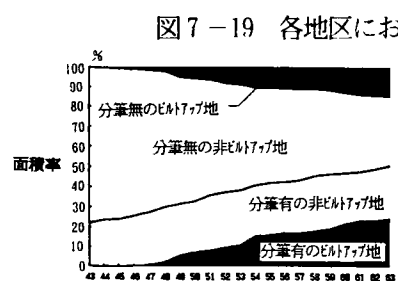
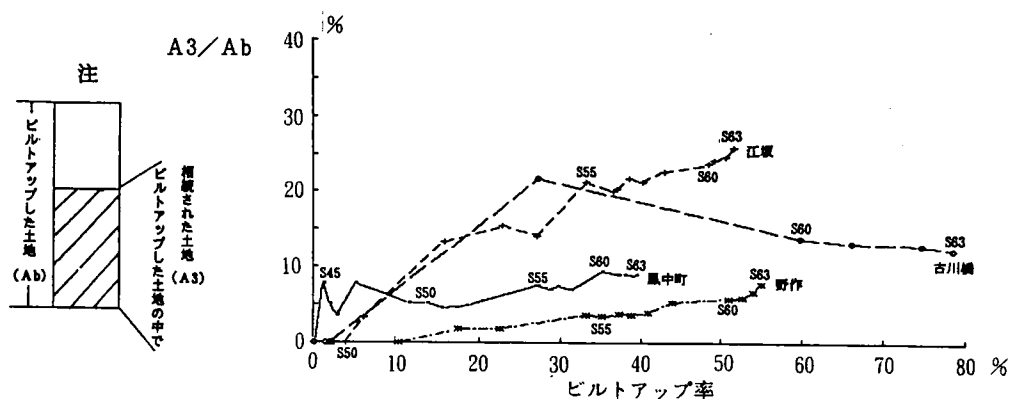


図 7-20 各地区における分筆の有無別ビルトアップ率

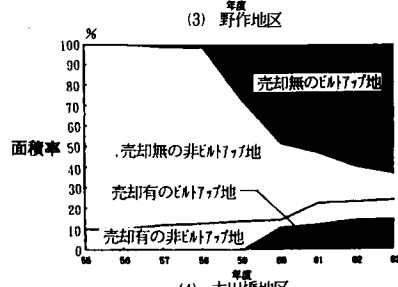
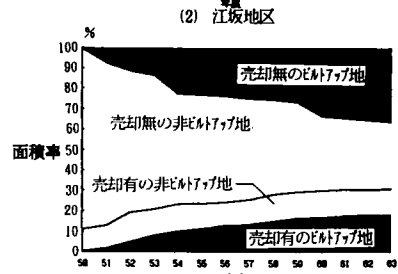
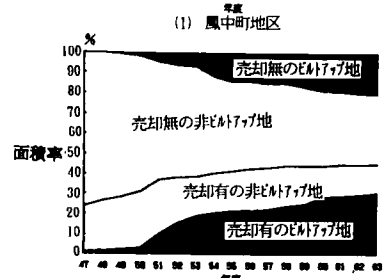
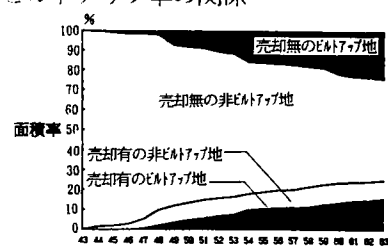


図 7-21 各地区における売却の有無別ビルトアップ率

7-4-2 画地別用途に着目した土地所有権移転の関連分析

(1) 分析の手順

本項の分析アプローチを図7-22に示す。まず(2)では画地別の仮換地指定から土地所有権移転（分筆、売却）までのプロセスについて分析を行なう（①→②）。次に(3)では画地別の土地所有権移転プロセスに着目した用途別ビルトアップの分析を行なう（①→②→③）。最後に(4)では用途別ビルトアップに着目した所有権移転の分析を行なう（③→②）。

前項までは土地所有権移転、ビルトアップについて、おもに各地区の中で占める面積を指標として分析を進めてきたが、本項では各画地ごとのビルトアップ・プロセスに着目するため、件数を指標として分析を行なう。

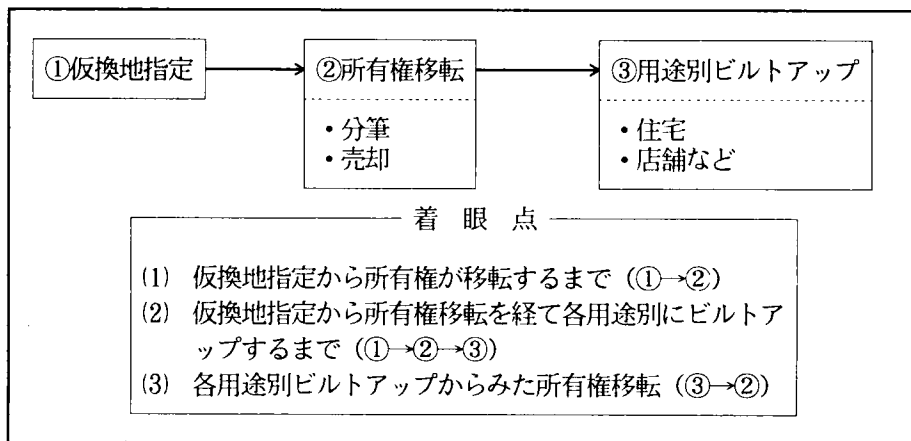


図7-22 画地別所有権移転プロセスに着目した分析アプローチ

(2) 仮換地指定から土地所有権移転までのプロセスに関する分析

ここではまず仮換地指定から土地所有権移転までのプロセス（以降土地所有権移転プロセスと呼ぶ）について分析を行なう。各地区における土地画整理事業の仮換地指定後2年ごとの分筆と売却の状況を図7-23に示す。これらの図を見ると、分筆、売却がともに行なわれたケースでは、分筆と売却がほぼ同年度に行なわれている場合が各地区とも圧倒的に多いことがわかる。

そこで、以下では分筆と売却の間のタイムラグについては考慮する必要がなく、土地所有権移転プロセスを、分筆、売却が同時に行なわれたタイプ、分筆のみが行なわれたタイプ、売却のみが行なわれるタイプ、分筆、売却がともに行なわれないタイプの4つに分類し、分析を進める。

(3) 土地所有権移転プロセスと用途別ビルトアップの関連分析

各地区において、土地所有権移転プロセスと未利用宅地も含めた用途別ビルトアップとの関係を表7-4～表7-7に示す。ここで、鳳中町、江坂、及び野作地区については2つの年度を取り上げたが、古川橋地区は仮換地指定が昭和55年であり、経過年数が短いため昭和63年度のみを取り上げた。

- ① 鳳中町地区：昭和53年度に分筆、売却がともに行われたタイプは、住宅のビルトアップ率が非常に高い。売却のみが行われたタイプでも同様なことがいえる。売却が行われていない2つのタイプでは、ともにビルトアップ率がかなり低いことわかる。昭和63年度では、53年度の傾向

売却 分筆	無し	0 1	1 3	1 5	1 7	1 9	1 11	1 13	1 15	1 17	18 1
無し	◎	・	・	○	・	・	・	・	・	・	・
0～1	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
～3	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
～5	・	・	・	○	・	・	・	・	・	・	・
～7	・	・	・	・	○	・	・	・	・	・	・
～9	・	・	・	・	・	○	・	・	・	・	・
～11	・	・	・	・	・	・	○	・	・	・	・
～13	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
～15	・	・	・	・	・	・	・	・	○	・	・
～17	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
18～	○	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・

(1) 鳳中町地区

売却 分筆	無し	0 1	1 3	1 5	1 7	1 9	1 11	12 1
無し	◎	・	・	・	・	・	・	・
0～1	・	・	・	・	・	・	・	・
～3	・	・	◎	・	・	・	・	・
～5	・	・	○	◎	・	・	・	・
～7	・	・	・	・	・	・	・	・
～9	・	・	・	・	・	・	・	・
～11	・	・	・	・	・	・	・	・
12～	・	・	・	・	・	・	・	・

(2) 江坂地区

売却 分筆	無し	0 1	1 3	1 5	1 7	1 9	1 11	12 1
無し	◎	◎	○	・	・	・	・	・
0～1	・	・	・	・	・	・	・	・
～3	○	・	◎	○	・	・	・	・
～5	・	○	・	○	○	・	・	・
～7	○	・	・	・	○	・	・	・
～9	・	・	・	・	○	・	・	・
～11	・	・	・	・	・	・	・	・
12～	・	・	・	・	・	・	・	・

(3) 野作地区

売却 分筆	無し	0 1	1 3	1 5	6 1
無し	◎	・	・	・	○
0～1	○	・	・	・	・
～3	◎	・	・	・	・
～5	○	・	・	・	・
6～	・	・	・	・	・

(4) 古川橋地区

凡例
◎ : 10%以上
○ : 5～10%
○ : 2.5～5%
・ : 1～2.5%
・ : 0～1%

図7-23 仮換地指定年次以後の分筆年と売却年の関係

が比較的弱まり、どのタイプにおいても店舗、工場、倉庫の割合が増加していることがわかる。

- ② 江坂地区：昭和54年度に分筆、売却がともに行なわれたタイプは、鳳中町と同様、住宅のビルトアップ率が非常に高い。売却が行われていない2つのタイプは、鳳中町と同様にビルトアップ率がかなり低いことがわかる。売却のみが行なわれているタイプは、ビルトアップ率は分筆、売却がともに行なわれたタイプとほぼ同じであるが、店舗の立地が他のタイプと比較して非常に高いことがわかる。昭和63年度では、どの土地所有権移転タイプもビルトアップが54年度から同程度上昇している。分筆のみが行なわれたタイプでは比較的住宅が多く立地し、売却のみが行なわれたタイプでは様々な用途が立地していることが特徴的である。

- ③ 野作地区：各年度とも売却、分筆を経て住宅が立地するパターンが多い。売却のみが行われるタイプ以外のタイプでは、昭和54年と60年の各用途別ビルトアップ状況にあまり違いはみられない。昭和63年で、分筆、売却が共にないタイプは工場、倉庫が多く立地していることが特徴的である。

ある。

- ④ 古川橋地区：この地区は、分筆のみが行なわれたタイプでのビルトアップ率がほぼ 100%と非常に高く、その用途はほとんどが店舗であるというように、他の地区と比較してかなり異質な結果が得られた。これは、この地区内に存在する大規模小売店舗の影響によるものと考えられる。その他、分筆、売却がともに行なわれたタイプでは住宅が立地していないことも特徴として挙げられる。

表 7-4 鳳中町地区における所有権移転タイプと用途の関係

(1) 昭和53年		(件数)							
タイプ	用途	居宅	共同	店舗	工場 倉庫	駐車 場	未 利用	計	
分筆	売却								
有	有	153	4	5	0	0	25	187	
有	無	15	3	4	4	0	68	94	
無	有	31	0	2	0	0	15	48	
無	無	11	3	7	5	2	276	304	

(2) 昭和63年		(件数)							
タイプ	用途	居宅	共同	店舗	工場 倉庫	駐車 場	未 利用	計	
分筆	売却								
有	有	213	7	15	7	1	64	307	
有	無	35	6	10	9	6	71	137	
無	有	33	3	6	2	0	14	58	
無	無	17	4	11	8	6	85	131	

表 7-5 江坂地区における所有権移転タイプと用途の関係

(1) 昭和54年		(件数)							
タイプ	用途	居宅	共同	店舗	工場 倉庫	駐車 場	未 利用	計	
分筆	売却								
有	有	140	0	4	0	0	107	251	
有	無	7	1	1	0	0	25	34	
無	有	4	3	0	1	0	6	14	
無	無	16	7	2	2	0	245	272	

(2) 昭和63年		(件数)							
タイプ	用途	居宅	共同	店舗	工場 倉庫	駐車 場	未 利用	計	
分筆	売却								
有	有	208	6	11	0	0	75	300	
有	無	21	4	1	0	0	27	53	
無	有	9	6	2	3	1	8	29	
無	無	29	20	7	6	14	112	188	

表 7-6 野作地区における所有権移転タイプと用途の関係

(1) 昭和54年		(件数)							
タイプ	用途	居宅	共同	店舗	工場 倉庫	駐車 場	未 利用	計	
分筆	売却								
有	有	237	3	19	32	1	88	380	
有	無	10	0	2	4	4	30	53	
無	有	113	3	6	5	0	36	163	
無	無	26	5	20	27	8	496	582	

(2) 昭和63年		(件数)							
タイプ	用途	居宅	共同	店舗	工場 倉庫	駐車 場	未 利用	計	
分筆	売却								
有	有	307	3	42	33	1	141	527	
有	無	24	1	9	9	4	81	128	
無	有	118	3	12	9	1	38	181	
無	無	34	12	32	48	16	200	342	

表 7-7 古川橋地区における所有権移転タイプと用途の関係

昭和63年		(件数)							
タイプ	用途	居宅	共同	店舗	工場 倉庫	駐車 場	未 利用	計	
分筆	売却								
有	有	0	2	8	0	0	5	15	
有	無	0	6	83	0	4	13	106	
無	有	4	6	8	1	4	26	49	
無	無	3	18	61	5	28	77	192	

(4) 用途別ビルトアップに着目した土地所有権移転の分析

(3)においては、画地に着目して、各画地がどのような所有権移転を経て各用途になるかを検討した。ここでは、各用途に着目して、土地所有権からビルトアップまでの経過年を考慮した所有権移転パターンの検討を行なう。まず、各地区の用途別ビルトアップと土地所有権移転プロセスとの関連を図7-24に示し、さらに土地所有権移転からビルトアップまでの経過年数も含めた、各地区の用途別ビルトアップと土地所有権移転プロセスとの関連を表7-8～表7-11に示す。これらの図表をもとに、各地区ごとに立地プロセスの考察を行なう。

- ① 鳳中町地区：住宅は分筆、売却がともに行なわれたタイプで立地することが多い。その中でも、分筆、売却が行なわれた年に立地しているケースが多数見られる。共同住宅、駐車場は主として分筆、売却がともに行われていないタイプで立地している。店舗についても分筆、売却がともに行われていないタイプで立地している場合が多いが、住宅と同様に分筆、売却が行なわれた年に立地しているケースも多少みられる。工場、倉庫は分筆の有無にかかわらず、売却が行なわれないタイプで立地している。
- ② 江坂地区：住宅は分筆、売却がともに行なわれた年に非常に多く立地している。共同住宅、駐車場は鳳中町と同様に分筆、売却がともに行なわれないタイプで立地していることが多い。店舗は分筆、売却がともに行なわれた年に最も多く立地しているが、分筆、売却がともに行なわれていないタイプでも比較的多く立地している。工場、倉庫は売却の有無にかかわらず、分筆のないタイプで立地している。
- ③ 野作地区：住宅は、鳳中町、江坂と同様に、分筆、売却がともに行なわれた年に多く立地している。共同住宅、駐車場は他の地区以上に分筆、売却がともに行なわれていないタイプで立地していることが多い。店舗は分筆、売却がともに行なわれていないタイプで立地する場合と、分筆、売却がともに行なわれた年に立地する場合が多い。工場、倉庫は分筆、売却がともに行なわれていないタイプで立地する場合と、分筆がなく、売却が行なわれた年に立地している場合が多い。
- ④ 古川橋地区：住宅の件数が7件と他の地区に比べ非常に少ないが、そのうち5件が分筆、売却ともに行なわれていない土地に立地しているというように、他の地区と異なった結果がでている。共同住宅、工場、倉庫、駐車場も分筆、売却がともに行なわれていないタイプで立地することがほとんどである。店舗は売却がなく、分筆された翌年に立地する場合と、分筆、売却がともに行なわれていないタイプで立地する場合に二分される。

以上の結果を用途別にまとめると次のようになる。

- 住宅は分筆、売却が行なわれた年に立地する場合が多い。
- 共同住宅、駐車場は、分筆、売却がともに行なわれず立地する場合が多い。
- 店舗は、各地区で多少傾向が異なっているが、住宅の立地プロセスである分筆、売却が行なわれた年に立地する場合と、共同住宅、駐車場の立地プロセスである分筆、売却ともおこなわれず立地する場合の2つのパターンが多い。
- 工場、倉庫も地区により傾向が異なっているが、分筆、売却がともに行ないないタイプでは各地区とも比較的多く立地しているため、共同住宅、駐車場と同様な立地プロセスであると言える。

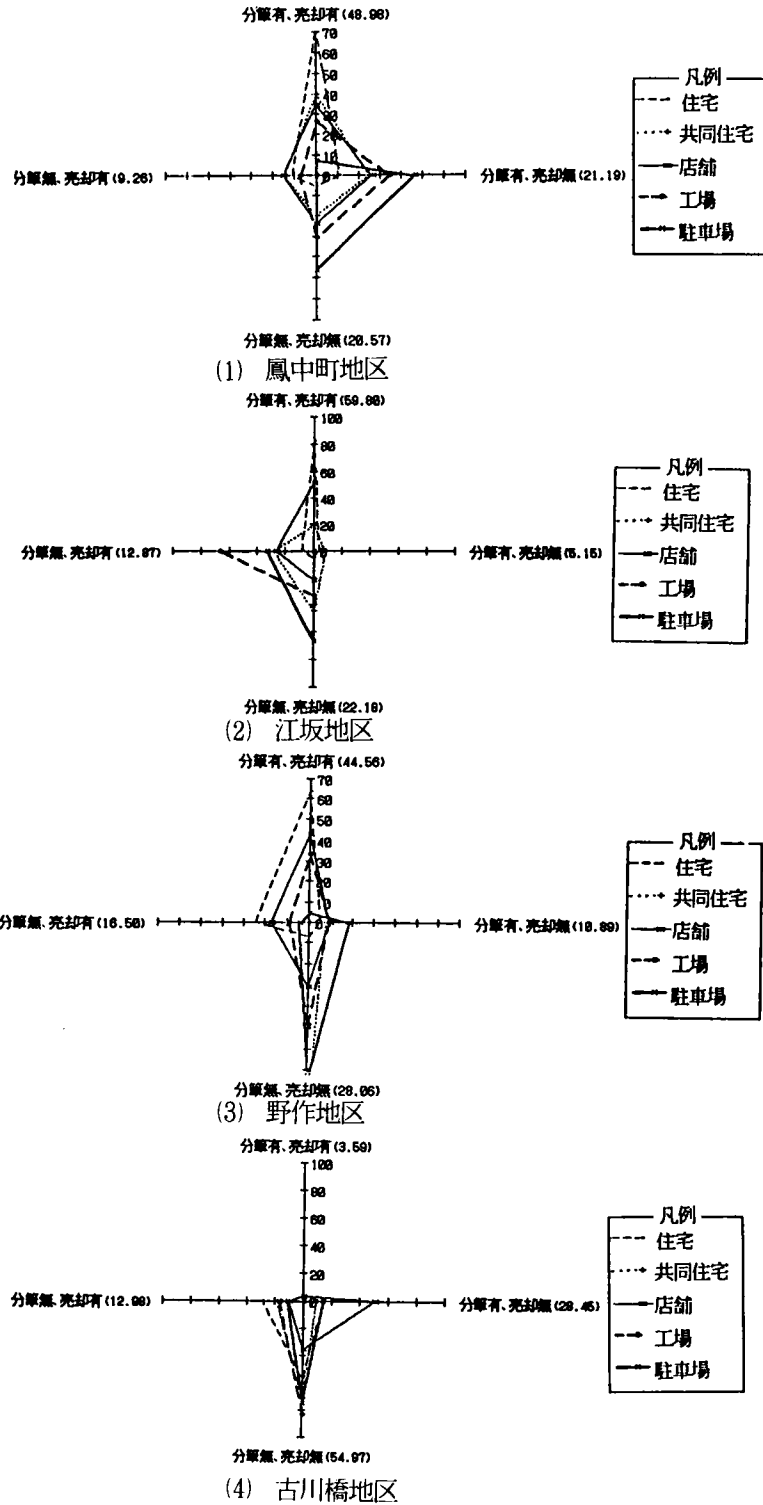


図7-24 各地区における用途別所有権移転タイプ

表7-8 鳳中町地区における各用途に着目した 表7-9 江坂地区における各用途に着目した
所有権移転から立地までの経過年

(1) 住宅

		売却から立地までの経過年					
	無	0	1	2	3	4	5年以上
分類	無	2.8	2.8	2	1		3
		9.4	8.7	0.7	0.3		1.0
0		8	11.7	5			2
		2.7	39.3	1.7			0.7
1		1.1	3.6	1.4			1
		3.7	12.1	4.7			0.3
2		4	4	2	2		
		1.3	1.3	0.7	0.7		
3		2	1			3	
		0.7	0.3			1.0	
4							2
		0.3				0.7	
5年以上		1.5	2			2	3
		5.0	0.7			0.7	1.0

(2) 共同住宅

		売却から立地までの経過年					
	無	0	1	2	3	4	5年以上
分類	無	7	2				2
		35.3	10.0				5.0
0		1					
		5.0					
1		2					
		10.0					
2							
3		1					
		5.0					
4						2	
						10.0	
5年以上		1					1
		5.0					5.0

(3) 店舗

		売却から立地までの経過年					
	無	0	1	2	3	4	5年以上
分類	無	1.5	2	2	1		1
		32.8	4.3	4.3	2.2		2.2
0		1	4				
		2.2	8.7				
1		1		2			
		2.2	2.2	4.3			
2					1		
				0.2	2.2		
3							
4						1	
						2.2	
5年以上		8		3			
		17.3		6.5			

(4) 工場・倉庫

		売却から立地までの経過年					
	無	0	1	2	3	4	5年以上
分類	無	8					2
		34.6					7.8
0		1	1				
		3.8	3.8				
1		1					
		3.8					
2		1		1			
		3.8		3.8			
3							
4		1					
		3.8					
5年以上		4	1			1	2
		14.2	3.8			3.8	7.6

(5) 駐車場

		売却から立地までの経過年					
	無	0	1	2	3	4	5年以上
分類	無	8					
		61.5					
0							
1							
2							
3							
4							
5年以上		4					1
		30.8					7.7

(1) 住宅

		売却から立地までの経過年					
	無	0	1	2	3	4	5年以上
分類	無	2.0	7	1	2	1	3
		7.5	2.8	0.4	0.7	0.4	1.1
0		4	13.8	4			
		1.5	51.7	1.5			0.4
1		2	2.8	1.0	1		
		0.7	10.6	3.7	0.4		0.7
2		1	3	3	1.5		
		0.4	1.1	1.1	5.8		0.7
3		4		1			
		1.5		0.4			
4					1		
					0.4		
5年以上		1			1		3
		0.4			0.4		1.1

(2) 共同住宅

		売却から立地までの経過年					
	無	0	1	2	3	4	5年以上
分類	無	1.7	4	2	1		3
		47.2	11.1	5.6	2.8		8.4
0			2				
			5.8				
1			1	1			
			2.8	2.8			
2							
3		1		1			
		2.8		2.8			
4		1			1		1
		2.8			2.8		2.8
5年以上		1					1
		2.8					2.8

(3) 店舗

		売却から立地までの経過年					
	無	0	1	2	3	4	5年以上
分類	無	5	4	1	1		1
		21.7	17.4	4.3	4.3		4.3
0			7				
			30.4				
1					1		
					4.3		
2			1	1			1
			4.3	4.3			4.3
3							
4							
5年以上							

(4) 工場・倉庫

		売却から立地までの経過年					
	無	0	1	2	3	4	5年以上
分類	無	3	1	2		1	2
		33.3	11.1	22.2		11.1	22.2
0							
1							
2							
3							
4							
5年以上							

(5) 駐車場

		売却から立地までの経過年					
	無	0	1	2	3	4	5年以上
分類	無	1.0					5
		68.7					33.3
0							
1							
2							
3							
4							
5年以上							1
							7.7

表7-10 野作地区における各用途に着目した
所有権移転から立地までの経過年

		売却から立地までの経過年						
		無	0	1	2	3	4	5年以上
分譲から立地までの経過年	無	5.9	10.3	3	2	1	2	1
	0	12.2	21.3	9.6	0.4	0.2	0.4	0.2
	1	1.9	18.6	9				
	2	8.9	24.4	1.9				
	3	5	7.6	1.7				
	4	1.6	15.7	3.5				
	5年以上	1	9	1	2			
		0.2	1.9	0.2	0.4			
						1		
						0.1		
		4						
		0.8						
		1						
		0.1						

表7-11 古川橋地区における各用途に着目した
所有権移転から立地までの経過年

		売却から立地までの経過年						
		無	0	1	2	3	4	5年以上
分譲から立地までの経過年	無	5	1	1				
	0	71.4	14.3	14.3				
	1							
	2							
	3							
	4							
	5年以上							

		売却から立地までの経過年						
		無	0	1	2	3	4	5年以上
分譲から立地までの経過年	無	5.7	3.0	3	1			1
	0	57.6	30.3	3.0	1.0			1.0
	1	4						
	2	4.0						
	3			2				
	4			2.0				
	5年以上	1						
		1.0						

		売却から立地までの経過年						
		無	0	1	2	3	4	5年以上
分譲から立地までの経過年	無	1.9	1	2	1			1
	0	59.4	3.1	6.3	3.1			3.1
	1							
	2							
	3							
	4							
	5年以上							

		売却から立地までの経過年						
		無	0	1	2	3	4	5年以上
分譲から立地までの経過年	無	4	1.0	5	2		3	1
	0	34.2	8.5	4.3	1.7		2.6	0.9
	1	4	2.1	1		1		
	2	3.4	17.9	0.9		0.9		
	3	3	7	2				
	4	2.6	6.9	1.7				
	5年以上	1		1				
		0.9	0.9					
					1	1		
					0.9	0.9		
		3						
		1.9						
		6					2	
		2.6					1.7	
		1						3
		0.9						2.6

		売却から立地までの経過年						
		無	0	1	2	3	4	5年以上
分譲から立地までの経過年	無	5.8		2		1		2
	0	36.3		1.3		0.6		1.3
	1	2				1		
	2	1.3				0.6		
	3	6.5		1				3
	4	40.6		0.6				1.9
	5年以上							
				2	1			
				1.3	0.6			
		3						
		1.9						
		6					3	
		3.8					1.9	
		3						7
		1.9					0.6	4.4

		売却から立地までの経過年						
		無	0	1	2	3	4	5年以上
分譲から立地までの経過年	無	1.2						
	0	92.3						
	1							
	2	1						
	3	7.7						
	4							
	5年以上							

		売却から立地までの経過年						
		無	0	1	2	3	4	5年以上
分譲から立地までの経過年	無	5						1
	0	83.3						16.7
	1							
	2							
	3							
	4							
	5年以上							

		売却から立地までの経過年						
		無	0	1	2	3	4	5年以上
分譲から立地までの経過年	無	2.0						
	0	90.8						
	1							
	2	1						
	3	4.5						
	4							
	5年以上							

		売却から立地までの経過年						
		無	0	1	2	3	4	5年以上
分譲から立地までの経過年	無	3.3						
	0	91.7						
	1	1						
	2	2.8						
	3							
	4	1						
	5年以上	2.8						

7-5 結 語

本章では、第6章における市街化動向のマクロ分析を受け、画地単位での土地利用の用途や土地所有権移転に着目した市街化動向のミクロ分析を行なった。分析対象とした事例地区は、6-4における大阪府下の分析対象地区のうち、鳳中町、江坂、野作、及び古川橋の4地区である。その結果を要約すると、以下のとおりである。

- (1) 土地区画整理事業地区における市街化は、宅地化された土地の売買や建物の建築を伴いつつ進展する。したがって、ビルトアップ・プロセスの構造的な特性の把握や都市的土地利用の進展による土地資産価値の増加、土地売却益発生のような経済効果の把握を踏えて、ミクロな観点からのビルトアップ・プロセスの把握を行なうことは、重要な意義を持つことを明らかにした。
- (2) このような視点のもとでの分析に先立って、7-3では、検討対象とした4地区のビルトアップの特性について、分析のベース・データとした土地、建物登記簿データにより概観した。4地区のうち、江坂、野作の両地区はワイブル型のビルトアップ傾向を持つ。鳳中町地区は、大規模な幹線道路整備を含む地区であり工事概成時が仮換地指定時からかなりずれたため、仮換地指定直後のビルトアップは遅い。古川橋地区も、駅前広場の整備や大規模な商業施設の立地があったことより、同様に、仮換地指定直後のビルトアップは遅い。
- (3) 7-4では、土地所有権移転とビルトアップの関連分析を行なった。
 - ① 4地区に共通して、仮換地指定直後に土地の売却が活発化する。仮換地指定後10年目には、長期営農地を除く宅地面積の30~40%程度の土地が売却されており、土地区画整理事業の実施により、土地市場への宅地供給が活発化するという効果が明らかとなった。
 - ② 次に、用途別のビルトアップと土地所有権移転プロセスの関連分析を行なった。ここでは、住宅は分筆、売却された土地にビルトアップする傾向が強いこと、共同住宅や駐車場は分筆も売却も伴わない場合が多いこと、店舗や工場のビルトアップについては分筆も売却も伴わない場合が比較的多いことなど、用途別の違いが明らかとなった。なお、住宅のビルトアップは分筆、売却の行なわれた年に行なわれている場合が多い。

〔第7章 参考文献〕

- 1) 村橋正武、戸田常一、中川大：地区特性に着目した土地区画整理事業による効果に関する実証的分析、土木学会第44回年次学術講演会講演概要集（第IV部門）、1989
- 2) 戸田常一、村橋正武：土地区画整理事業の経済効果分析－ビルトアップ効果分析の概要－、新都市、1989.4
- 3) 石田頼房、波多野憲男：郊外土地区画整理事業における「おくれ」及び「ずれ」について、日本建築学会論文報告集、第311号、PP. 119～127、1982
- 4) 波多野憲男、阿部重憲他：土地区画整理事業計画段階における宅地化予想方法、第15回日本都市計画学会学術研究発表会、PP. 49～54、1980
- 5) 中津省一郎：土地区画整理完了地区における宅地利用促進に関する基礎的考察、日本不動産学会、昭和60年度学術研究会、PP. 213～216、1985
- 6) 戸部栄一：区画整理地区における分筆の履歴とビルトアップに関する一考察、第19回日本都市計画学会学術研究論文集、PP. 145～150、1984
- 7) 住宅・都市整備公団、地域総合計画研究所：公団土地区画整理事業地区内のビルトアップに関する調査（その2）、1983
- 8) 大阪府土木部都市整備局都市整備課土地対策室：土地関係資料集、1988
- 9) 依田和夫：都市基盤施設整備からみた都市機能の競合と成長に関する研究、東京大学学位論文、1987

第 8 章 土地区画整理事業地区における土地資産形成効果に関する分析

8-1 概 説

土地区画整理事業における経済効果を定量的に把握するため、まず、各地区内の一筆ごとの地価をWITH時、WITHOUT時のそれぞれの場合において、経年的に計測する必要がある。そのため、地価を形成すると考えられる要因を説明変数とする地価モデルを作成する。

また、土地区画整理事業の効果は主に土地資産価値の上昇という形で土地所有者に帰属するが、事業地区内では、事業前の状況と事業後ある程度時期が経過した状況を比較すると、土地所有者が異なっている場合が少なくない。そこで、本章においては土地の売却状況、その他様々な地区の特性や事業の特性に着目して土地区画整理事業による土地資産形成効果の分析を行なう。分析対象は、第7章で取り上げた大阪府下の事例地区4地区のうち、鳳中町、江坂、野作の3地区である。

以下では、まず8-2において、本研究における分析方法の視点と方法論を説明する。8-3では、地価モデルの作成とその推定結果を示すとともに、地価形成要因の分析を行なう。8-4では、地区内の各画地の土地資産価値の推移をWITH時、WITHOUT時のそれぞれの場合について経年的に計測し、また、8-5においては、土地の売却状況などに着目して、土地区画整理事業による効果分析を行なう。最後に8-6で、本章における考察結果をまとめる。

8-2 土地資産形成効果の分析の視点と方法論

本章においては、土地区画整理事業の実施された地区における事業の効果を各画地の土地資産価値の上昇に着目し、地区内を様々な視点から分類して定量的に計測する。その計測の際に、WITH時とWITHOUT時の土地資産価値を経年的にそれぞれ計測し、その差をもって効果と考える。効果の計測手順を図8-1に示すとともに、各STEPの説明を行なう。

●STEP1 地価モデルの推定

地価は様々な外的要因により形成されるが、土地区画整理事業による効果の推移を経年的に計測するため、事業の有無による地価上昇の違いを比較し得るような地価モデルを作成する。その際に各年次ごとに異なったモデルとし、重回帰分析を行なうことによりモデルのパラメータの推定を行なう。(8-3)

●STEP2 土地利用状況の計測

住宅地と農地の地価には隔たりがあるため、効果の計測にあたっては、各画地の土地利用状況を把握する必要がある。このため、WITH時の地区内各画地ごとの土地利用状況(住宅地、農地の区別)は航空写真を用いて判別を行い、一方WITHOUT時の地区内各画地ごとの土地利用状況は周辺の事業の行なわれていない地域の状況より推定する。(8-4)

●STEP3 面積の計測

土地登記簿に基づき地区内各画地の面積を求める。ただし、WITHOUT時においては減歩分だけ

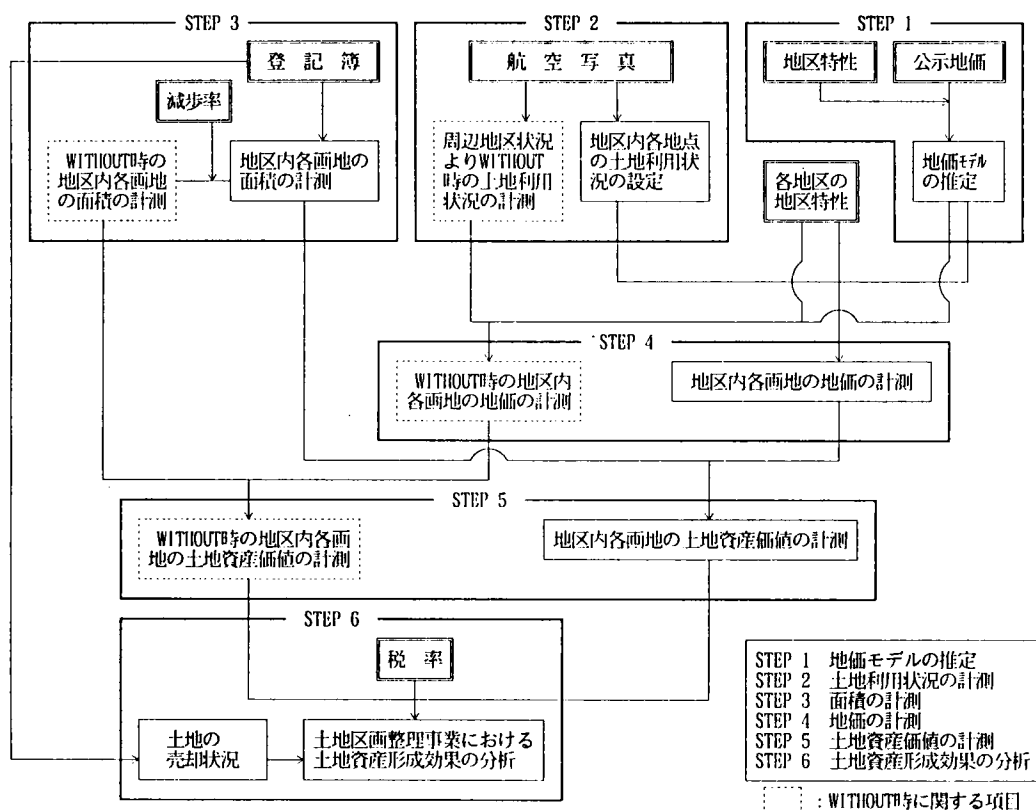


図8-1 土地資産形成効果の計測のための分析手順

WITH時より面積が大きいため、地区内の平均減歩率を用いてWITHOUT時の面積の計測を行なう。

(8-4)

●STEP 4 地価の計測

STEP 1において推定した地価モデルを用いてWITH時の地区内各画地ごとの地価を推計する。また、WITHOUT時の各画地の画地特性を事業の行なわれていない周辺地域の状況より推定し、WITHOUT時の地区内各画地の地価を計測する。(8-4)

●STEP 5 地区内各画地の土地資産価値の計測

STEP 4において計測した地区内各画地の地価にSTEP 3において求めた地区内各画地の面積を乗じ、WITH時、WITHOUT時それぞれの場合の地区内各画地ごとの土地資産価値の推移を計測する。(8-4)

●STEP 6 土地資産形成効果の分析

地区内を土地の売却状況など様々な事柄に着目して分類し、効果の分析を行なう。(8-5)

8-3 地価モデルの作成と地価形成要因の分析

地価を形成する要因には、様々な地区特性や画地特性が考えられるが、土地区画整理事業の経済効果を定量的に計測するためには、事業の有無によって変化する要因を取り込んだ地価モデルの作成が必要である。本節では、本分析において用いる地価モデルの作成方法、及びその結果推定された地価モデルについての説明を行なうとともに、地価形成要因の分析を行なう。

8-3-1 使用データとその収集

地価には、売買価格、公示地価、相続税あるいは固定資産税の評価額など様々なものがあるが、売買価格は公開を前提としたものでなく、まとまった資料が少ない。これに対して公示地価は、容易に入手が可能であるが、算定価格であるため、売買価格との間に多少の隔たりが生じている。しかし一般に、土地所有者、土地購入者は長期にわたって土地を保有するため、特定の一地点における地価の経年的変化を追うことは、売買価格においては非常に困難である。そのため本分析においては、公示地価による地価モデルを作成した。

具体的には、第4章4-3において選定した鳳中町地区、江坂地区、及び野作地区の各地区内、ならびにその周辺地域より、大阪府の地価公示地点を選び、地価及び地価を形成していると思われる要因に関するデータを収集した。収集地点は、市街化区域内での住宅地または農地である地点とし、対象年（昭和49年、54年、60年）ごとに、それぞれ68地点、75地点、及び58地点を選んだ。

また、各地点における収集データは表8-1に示した16項目であり、各収集データの平均値を示す。

表8-1 地価モデル作成のための収集データ

	変 数 名	単位	内 容	平 均 値		
				昭和 49年	昭和 54年	昭和 60年
1	区画形状	㏍	1:2.5以上の偏平、不整形=1、他=0	0.10	0.14	0.12
2	土地区画整理事業地区	㏍	地区内=1、地区外=0	0.04	0.09	0.15
3	地積	㏍	100㎡以上=1、他=0	0.89	0.86	0.89
4	前面道路の方向	㏍	南、南東、南西=1、他=0	0.25	0.30	0.33
5	前面道路の幅員	m	前面道路の幅員	4.46	5.24	4.96
6	水道	㏍	有=1、無=0	0.94	0.96	0.95
7	ガス	㏍	有=1、無=0	0.61	0.68	0.75
8	下水道	㏍	有=1、無=0	0.22	0.21	0.17
9	最寄り駅までの距離	m	対象地点から最寄り駅までの距離	1228	1121	1221
10	最寄り駅から都心までの時間	分	最寄り駅から都心までの時間	17.9	18.3	19.9
11	土地利用状況	㏍	農地=1、住宅地=0	0.07	0.06	0.07
12	角地	㏍	角地=1、他=0	0.04	0.04	0.11
13	道路種別	㏍	舗装路=1、未舗装路=0	0.76	0.80	0.82
14	容積率	%	対象地点の容積率	181	185	182
15	大阪府内での位置（南北）	㏍	大阪北部=1、南部=0	0.49	0.34	0.33
16	地価		千円/㎡	65.0	68.2	147.0

8-3-2 地価モデルの作成

表8-1のデータを説明変数とし、各年次の地価を被説明変数として、以下の式を用いて重回帰分析を行なう。

$$y = \sum (a_i \cdot x_i) + c \quad (8-1)$$

ここで、 y : 地価

a_i : 偏回帰係数

x_i : 説明変数

c : 定数項

本章においては、土地区画整理事業における地区内の効果計測を目的としているため、関数形や変数の変換及び変数の選択を様々に組合せて分析を行なった。その結果、相互に独立で t 値が良好な要因、及び t 値はそれほど良好ではないが、事業により影響を受けるとされる主要な要因を説明変数とする式(8-2)の関数形の地価モデルを作成した。なお、この地価モデルでは、各説明変数の経年的な変化、及び地価に及ぼす影響を比較できるように、各年次の関数形、及び使用する説明変数は同一とした。キャリブレーションの結果、得られた各説明変数の偏回帰係数、及び t 値を表8-2に示す。

$$\log(y) = a_1 \cdot x_1 + a_5 \cdot x_5 + a_6 \cdot x_6 + a_7 \cdot x_7 + a_8 \cdot x_8 + a_9 \cdot \log(x_9) + a_{10} \cdot x_{10} + a_{11} \cdot x_{11} + a_{13} \cdot x_{13} + a_{15} \cdot x_{15} + c \quad (8-2)$$

ここで、 y : 地価、 a_i : 偏回帰係数、 x_1 : 区画形状

x_5 : 前面道路の幅員、 x_6 : 水道の有無、 x_7 : ガスの有無

x_8 : 下水道の有無、 x_9 : 最寄り駅までの距離

x_{10} : 最寄り駅から都心までの時間、 x_{11} : 土地利用状況

x_{13} : 道路種別、 x_{15} : 大阪府内での位置(南北)、 c : 定数項

表8-2 推定した地価モデルの偏回帰係数、 t 値

	変 数 名	単 位	昭和49年	昭和54年	昭和60年
X1	区画形状	ダミー	-0.120(-1.67)	-0.038(0.60)	-0.141(-1.47)
X5	前面道路の幅員	m	0.023(1.68)	0.007(1.41)	0.014(0.91)
X6	水道	ダミー	0.223(1.40)	0.094(0.47)	0.023(0.12)
X7	ガス	ダミー	0.143(3.42)	0.110(2.20)	0.201(3.06)
X8	下水道	ダミー	0.076(1.67)	0.017(0.31)	0.095(1.42)
X9	最寄り駅までの距離	m	-0.161(-4.58)	-0.183(-5.80)	-0.065(-1.56)
X10	最寄り駅から都心までの時間	分	-0.016(-5.31)	-0.019(-2.53)	-0.005(-1.73)
X11	土地の利用状況	ダミー	-0.265(-1.70)	-0.343(-2.53)	-0.299(-1.73)
X13	道路種別	ダミー	0.029(0.57)	0.037(0.63)	0.035(0.42)
X15	大阪府内での位置(南北)	ダミー	0.271(6.82)	0.240(5.44)	0.252(4.83)
決 定 係 数			0.920	0.798	0.785

() 内は t 値

この地価モデルの特徴は次のとおりである。

- ① この地価モデルでは、事業の有無により変化する可能性のある説明変数を、区画形状、前面道路幅員、水道、ガス、下水道、道路種別など数多く含んでおり、事業効果の地価への反映を適切に評価することが可能である。
- ② 大阪府内での位置ダミーについては、大阪府北部と南部の同一条件下の地点における公示地価に開きがあり、重回帰分析における t 値も良好であるため、この説明変数を用いることとした。こうした地域差についても考慮したモデルである。
- ③ この地価モデルは、線形に回帰されているため、事業により改善される個々の要因について地価に及ぼす影響を個別に計測することも可能である。
- ④ 3時点の地価モデルを作成しているため、事業後の各説明変数のデータを入手することにより、同一地点の経年的な地価変化を知ることが可能である。また、航空写真や周辺地区の状況より土地利用状況を計測すれば、WITHOUT時の地価を推測することができる。それにより、純粋な事業のみの効果を的確に計測することができる。

精度を検討すると、寄与率は各年度92%（昭和49年）、80%（54年）、78%（60年）と高く、比較的現状再現性の高いモデルであるといえる。またこの地価モデルを用いた実績地価と推計地価の関連を図8-2に示す。この図からも、実績地価と推計地価のばらつきは少なく、作成した地価モデルの精度の高さをあらわしている。

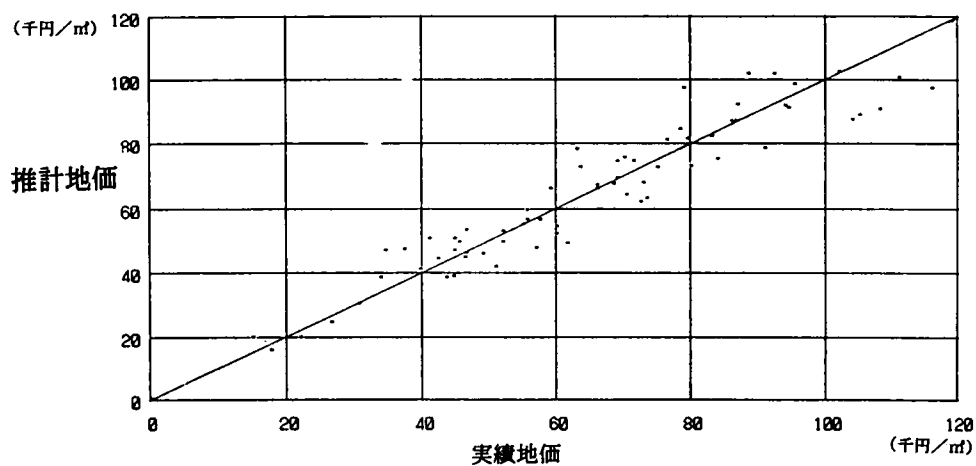
8-3-3 地価形成要因の分析

作成した地価モデルの t 値、偏回帰係数の経年的変化を表8-2に示したが、これを図で示したものが、図8-3、図8-4である。また、各変数値の違いによる地価の比率を表8-3、表8-4に示す。これらの結果により地価形成要因について次の考察ができる。

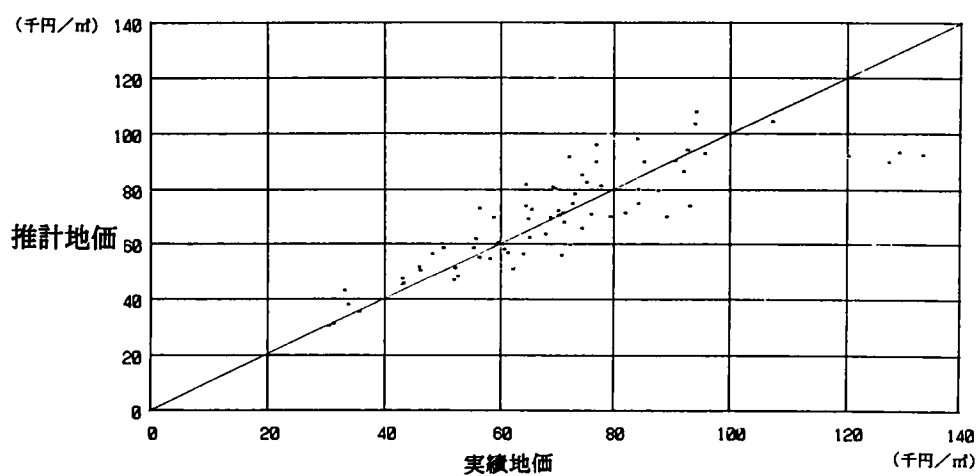
まず、各年を通じて地価に及ぼす影響にあまり変化の見られないものが大阪府内での位置ダミーと土地利用状況ダミーである。表8-3にみられるように、大阪府北部は南部に比べ約1.3倍の地価になっている。また、住宅地は農地に比べ1.3～1.4倍の地価となっている。

また、表8-4にみられるように、最寄り駅からの距離や都心までの時間の違いが地価に及ぼす影響が、最近になるほど小さくなってきていることがわかる。これは大阪府下の郊外部の都市化が近年活発になってきていることや各鉄道駅を中心とした交通網の発達に伴うものと考えられる。

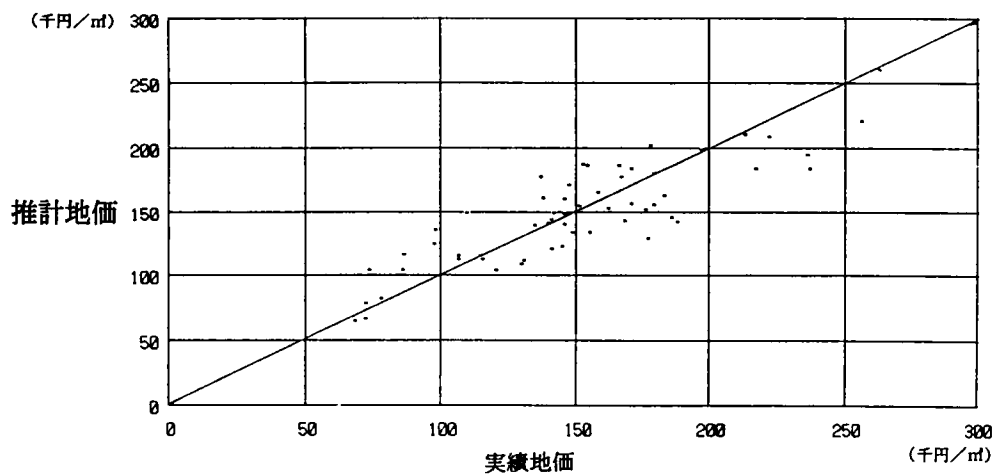
都市基盤施設の整備の地価への影響に関しては、近年、ガスや下水道の有無が水道の有無に比べ、地価に反映している度合いが大きい。昭和49年においては水道の有無が都市基盤施設の中では、最も大きく地価に反映している。また、区画形状については、昭和54年の値は幾分小さいが、昭和49年、60年は地価への影響が大きく、土地区画整理事業による画地の整形化による寄与を示す結果となっている。



(1) 昭和49年



(2) 昭和54年



(3) 昭和60年

図8-2 実績地価と推計地価

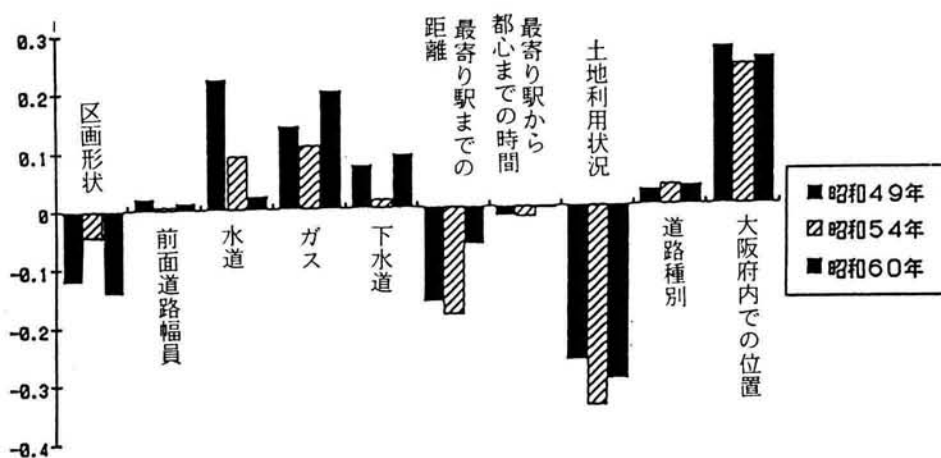


図8-3 偏回帰係数の経年的変化

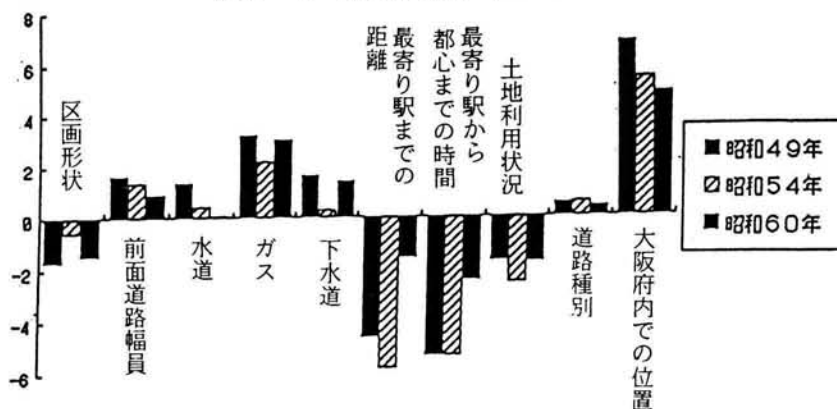


図8-4 t 値の経年的変化

表8-3 ダミー変数の違いによる地価の比率 (倍)

	変数の内容	昭和49年	昭和54年	昭和60年
X ₁	区画形状良（偏平に比べて）	1.13	1.04	1.15
X ₆	水道有り（無しに比べて）	1.25	1.10	1.02
X ₇	ガス有り（無しに比べて）	1.15	1.12	1.22
X ₈	下水道有り（無しに比べて）	1.06	1.02	1.10
X ₁₁	住宅地（農地に比べて）	1.30	1.41	1.35
X ₁₃	舗装路（未舗装路に比べて）	1.03	1.04	1.04
X ₁₅	大阪北部（南部に比べて）	1.31	1.27	1.29

表8-4 ダミー変数以外の変数の違いによる地価の比率 (倍)

	変数の内容	昭和49年	昭和54年	昭和60年
X ₃	前面道路の幅員が8mの場合 （4mの場合と比べて）	1.09	1.03	1.06
X ₉	最寄り駅までの距離が1,000mの場合 （2,000mの場合と比べて）	1.12	1.14	1.05
X ₁₀	都心までの時間が15分の場合 （30分の場合と比べて）	1.32	1.32	1.08

8-4 大阪府下における土地資産価値形成の計測

本節では、地区内各画地ごとの土地資産価値をWITH時、WITHOUT時それぞれの場合を経年的に計測する。図8-1の手順によるが、以下その計測手順に従って具体的な作業内容と結果を示す。

8-4-1 地区内各画地の土地利用状況の計測

航空写真をもとに地区内各画地ごとに住宅地と農地の判別を昭和49年、54年、60年の各年ごとに行なった。その際換地時点での地番ごとに住宅地と農地の判別を行ない、画地内に住宅が立地していれば、その画地を住宅地とみなした。また、ここでは舗装された駐車場、工場などに関しては住宅地とみなし、荒れ地、未利用宅地などについては農地とみなした。

WITHOUT時の土地利用状況は未実現の状況を計測することになるが、本モデルでは事業の行なわれていない各地区周辺地域の宅地面積率を航空写真を用いて計測し、これをWITHOUT時の宅地面積率とみなした。各地区別には、次のように設定した。

① 鳳中町地区

鳳中町地区に関しては、昭和49、54年、60年の各年次における事業の行なわれていない周辺地域の宅地面積率が20%程度でほとんど変化していないため、WITHOUT時の地区全体の宅地面積率を各年を通じて20%と設定した。なお、本分析では画地ごとの地価を計測するため、各画地別に土地利用状況を推測する必要がある。そこで、画地ごとの判定については、周辺地区の住宅の立地の動向に特に一定の傾向がみられないため、虫喰いの立地が起これと考え、各画地ごとに乱数を発生させ、宅地面積率が20%となるようにWITHOUT時の土地利用状況を設定した。

② 江坂地区

宅地面積率は鳳中町地区と同様、周辺地域との比較から各年を通じて10%と設定した。また、画地ごとの宅地の判定は、事業前の地区状況が山林であり、周辺地区での立地が新御堂筋沿いより進んでいることを考慮して、新御堂筋沿いの画地から順に、面積の合計が地区全体の10%となるように画地を選び、その画地を住宅地とした。

③ 野作地区

昭和49年時点では地区全域にわたり、工事期間中であるため、54年、60年の2時点のみを設定した。昭和54年、60年の事業の行なわれていない周辺地域の宅地面積率をみると、他の2地区と異なりビルトアップが進行していたので、WITHOUT時の地区全体の宅地面積率をそれぞれ25%、30%と設定した。この5%のビルトアップ率の上昇分については、昭和60年には54年に農地であった地点の中から全地区の5%にあたる画地に住宅が立地するものと仮定した。画地毎の判定については、鳳中町と同様に乱数によりWITHOUT時の土地利用状況を設定した。

8-4-2 地区内各画地の面積の計測

土地登記簿に基づき、各地区内の各画地ごとの面積を求めた。ただし、これはWITH時の面積であるため、WITHOUT時の面積は減歩により減少している面積を復元する必要がある。そのため減歩率は各画地とも均一であると仮定し、地区平均合算減歩率を用いて、WITHOUT時の各画地の面積を以

下の式により算定した。

$$Xi' = Xi / (100 - e) \times 100 \quad (8-3)$$

ここで、 Xi, Xi' : WITH時、WITHOUT時の各画地の面積

e : 地区平均合算減歩率（野作地区:18.2%、鳳中町地区:13.9%、江坂地区:25.0%）

8-4-3 地区内各画地の地価の計測

地区内各画地ごとのWITH時、WITHOUT時の地価は8-3で求めた地価モデルを用いて計算する。

その際、WITH時の変数の値は換地設計図や事業誌を用いて実際の値を求めた。

またWITHOUT時の変数の値は表8-5に示すように設定した。WITHOUT時の区画形状はすべての画地において不整形と仮定し、前面道路の幅員に関しては、WITH時の1/2と仮定した。ただし、幹線道路及び補助幹線道路沿いの画地に関してはWITH時の1/3と仮定した。また、江坂地区の新御堂筋沿いの画地については、新御堂筋の開通年度が事業実施以前であるため、WITH時と同じであると仮定した。駅までの距離に関しては、WITHOUT時はWITH時と同じであると仮定した。

WITHOUT時の水道、ガス、下水道の有無については周辺地区の整備状況より設定した。また、道路種別は、WITHOUT時においては他の事業によってなら整備されることが無いと仮定し、すべて未舗装路とした。さらに最寄り駅から都心までの時間は各駅からの最短時間を用いており、WITH時とWITHOUT時は同じであると仮定した。

また、土地の利用状況の判別については、8-4-1で説明した手順に従い、各画地ごとに住宅地と農地を判別した。

以上によって得られた地区内のデータを地価モデルに代入し、地区内各画地ごとのWITH時、WITH OUT時それぞれの際の地価を昭和49年、54年、60年について計測した。図8-5～図8-7に地区内各画地のWITH時、WITHOUT時の地価の分布を示す。

以下に各地区について特徴的なことを示す。

表8-5 WITHOUT時の各変数値の設定

変 数 名	単 位	WITHOUT
区 画 形 状	ダミー	1
前 面 道 路 の 幅 員	m	WITH時の1/2*
水 道	ダミー	周辺地区より推定
ガ ス	ダミー	周辺地区より推定
下 水 道	ダミー	周辺地区より推定
最 寄 り 駅 ま で の 距 離	m	WITH時と同じ
最寄り駅から都心までの時間	分	WITH時と同じ
土 地 利 用 状 況	ダミー	周辺地区より推定
道 路 種 別	ダミー	0
大阪府内での位置（南北）	ダミー	WITH時と同じ

*幹線道路沿いはWITH時の1/3
新御堂筋線沿いの道路幅員は不変

① 鳳中町地区

昭和49年、54年では他の地区と比較すると地価はやや分散しているが、野作地区と同様にWITHOUT時の地価は土地の利用状況の違いによってほぼ二つの位置に分かれている。昭和60年では同様の理由により、はっきりと二つの位置に偏在している。

② 江坂地区

他の地区に比べるとWITH時、WITHOUT時ともに全般的に高い地価が得られている。また地区内のWITH時の最高地価と最低地価との比率は昭和60年では約3倍になっており、地区内の地価の開きは他の地区よりも大きくなっている。これは新御堂筋沿いの画地の地価が、WITH時、WITHOUT時ともに地区内の他の画地に比べ非常に大きく、これらの画地においてこの幹線道路の影響が地価に大きく反映しているためである。

③ 野作地区

昭和54年、60年の両年ともに図中の二つの位置に地価が偏在している。これはWITHOUT時には各画地の地価形成要因が似通っており、土地の利用状況の違いによって地価が大きく二つに分かれているためである。

8-4-4 土地資産価値の計測

地区内各画地のWITH時、WITHOUT時の土地資産価値を次式によって計測した。またその結果を図8-8～図8-10に示す。

$$S_i = P_i \times X_i \quad (8-4)$$

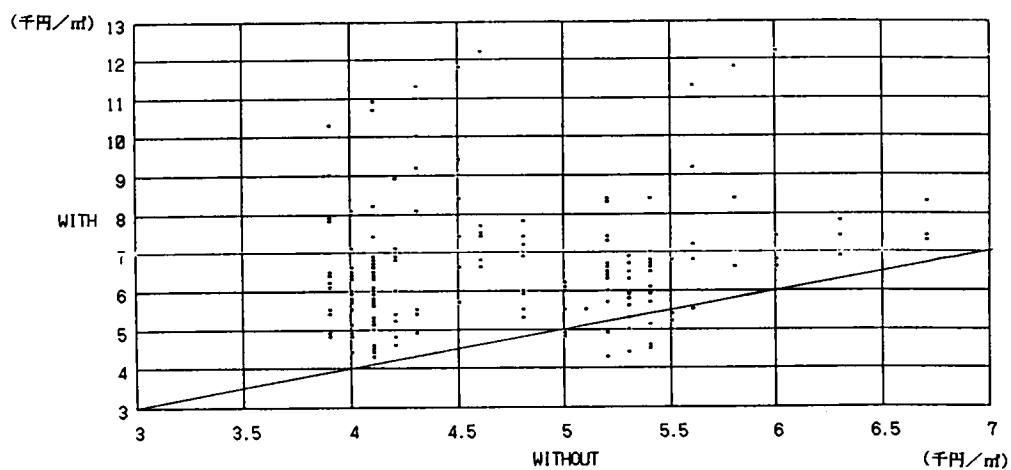
$$S_i' = P_i' \times X_i' \quad (8-5)$$

ここで、 S_i, S_i' : WITH時、WITHOUT時の各画地の総土地資産価値

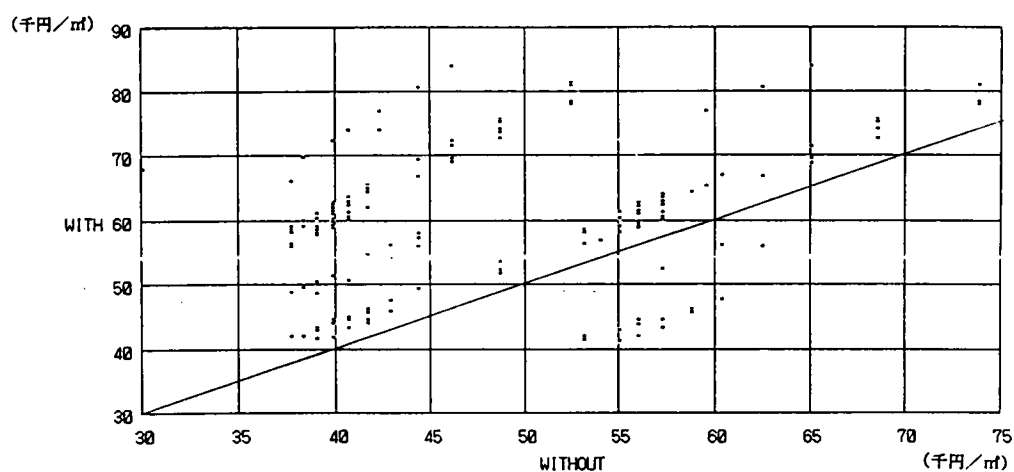
P_i, P_i' : WITH時、WITHOUT時の各画地の地価

X_i, X_i' : WITH時、WITHOUT時の各画地の面積

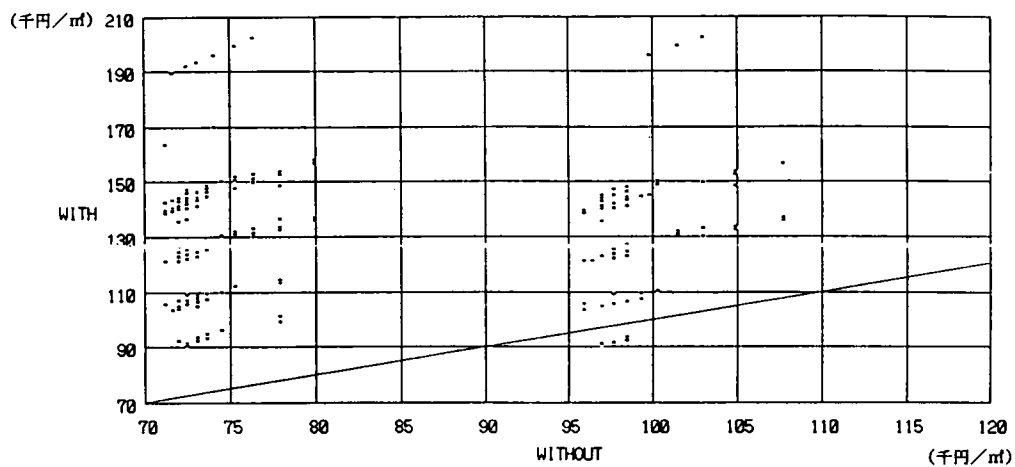
鳳中町地区の昭和49年、54年を除いて各地区、各年ともにいくつかの直線上に分布している。これは地価が地価形成要因の似かよった画地ごとに偏在しているためであると考えられる。鳳中町地区の昭和49年、54年に関しては地価が分散していることもあり、土地資産価値も分散の傾向を示している。



(1) 昭和49年



(2) 昭和54年



(3) 昭和60年

図8-5 鳳中町地区 WITH時、WITHOUT 時の各画地の地価

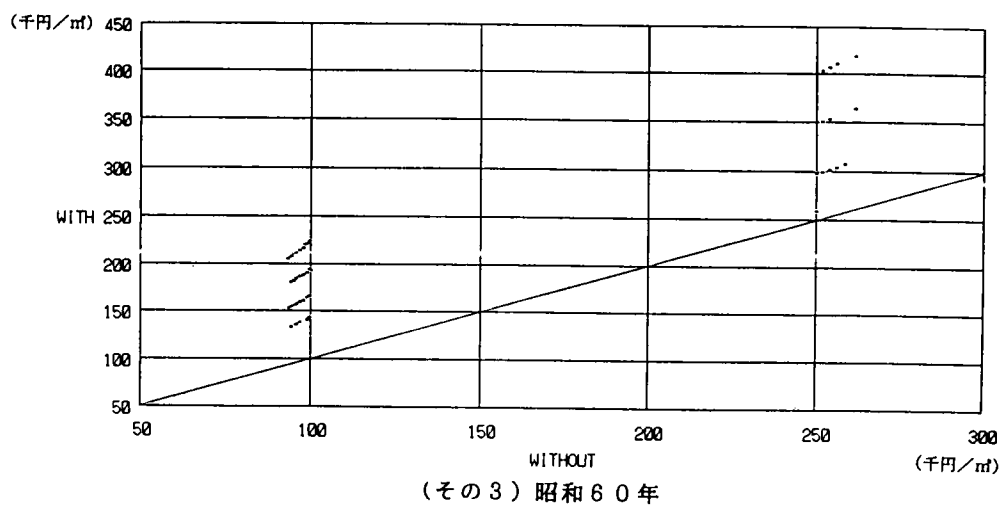
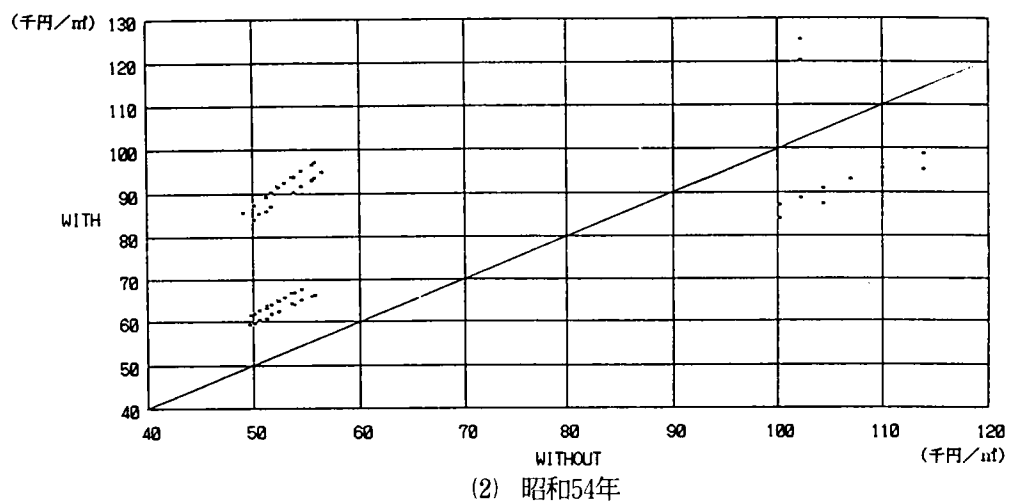
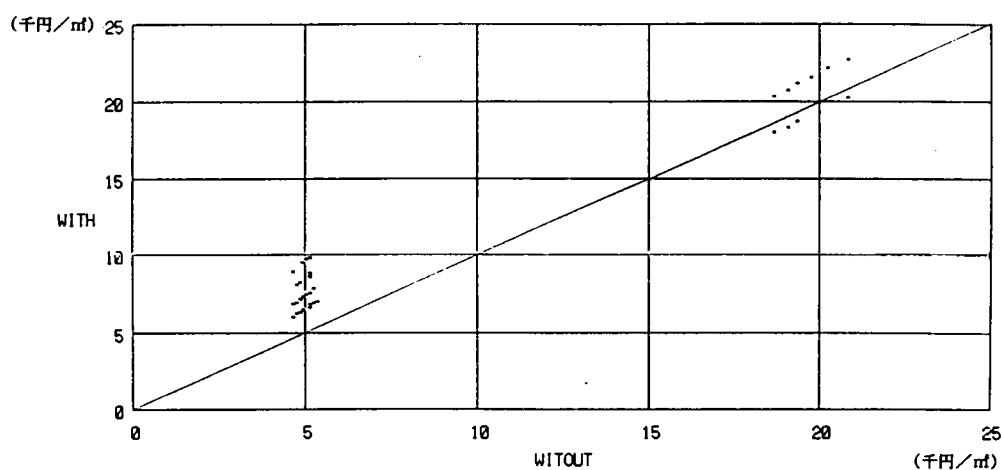
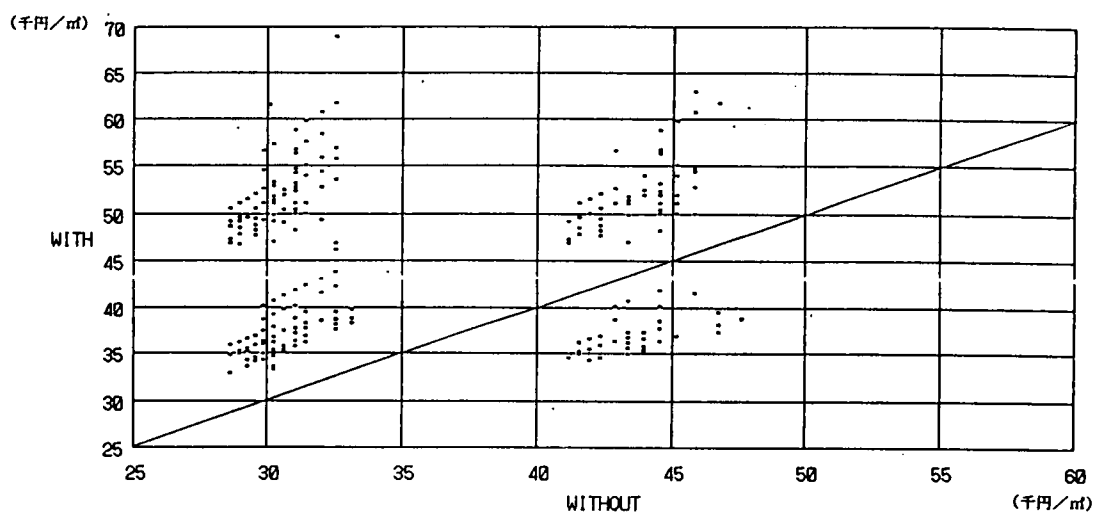
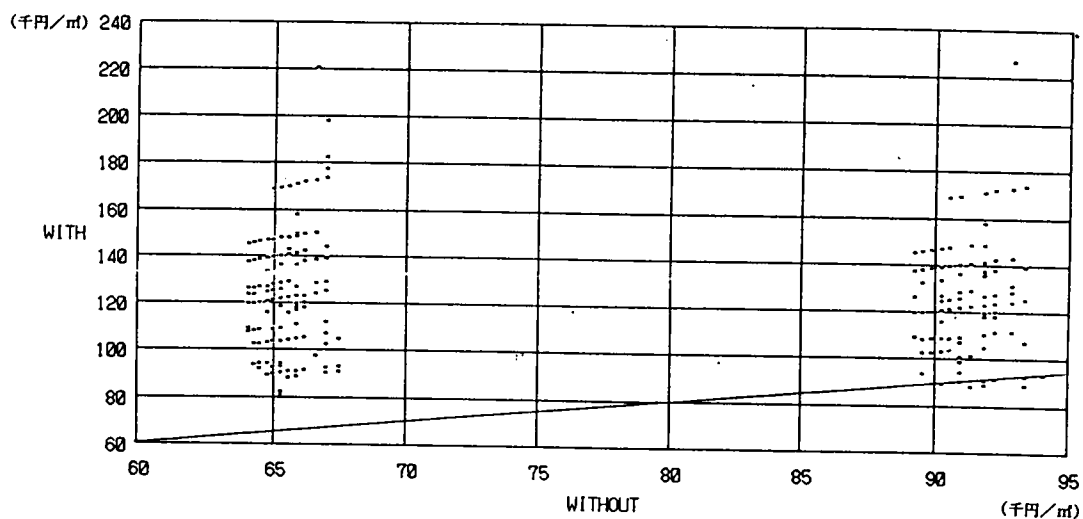


図8-6 江坂地区 WITH時、WITHOUT 時の各画地の地価

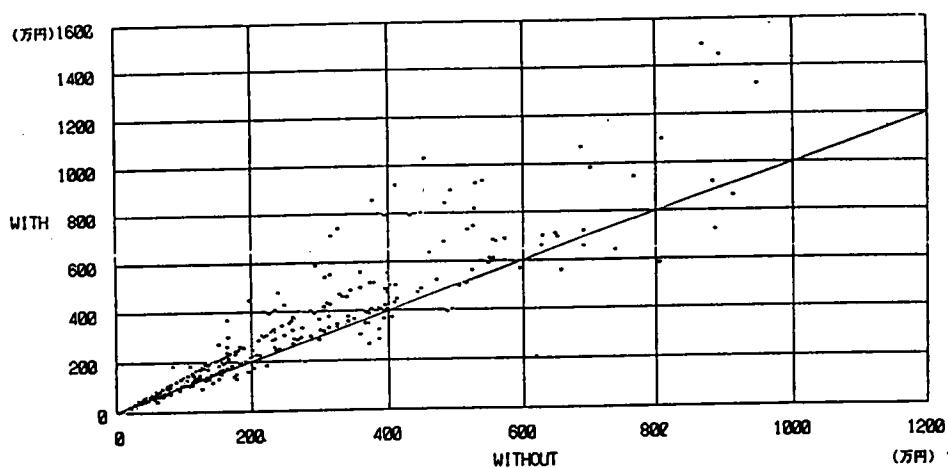


(1) 昭和54年

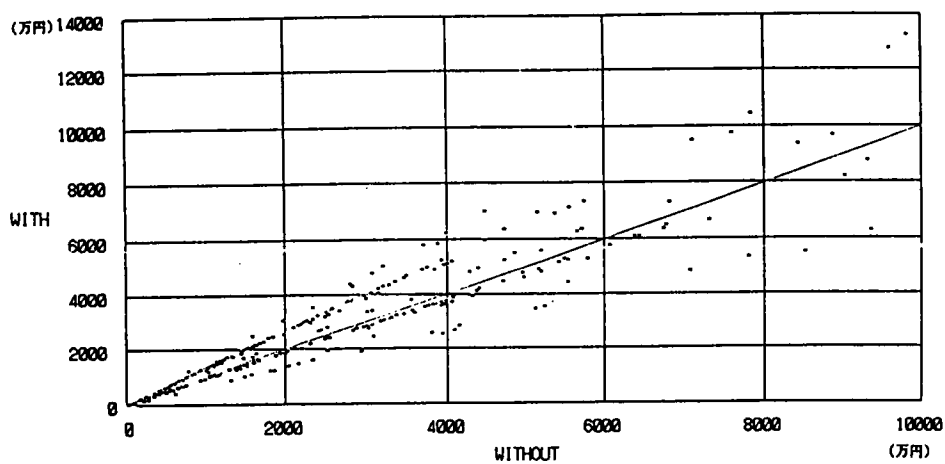


(2) 昭和60年

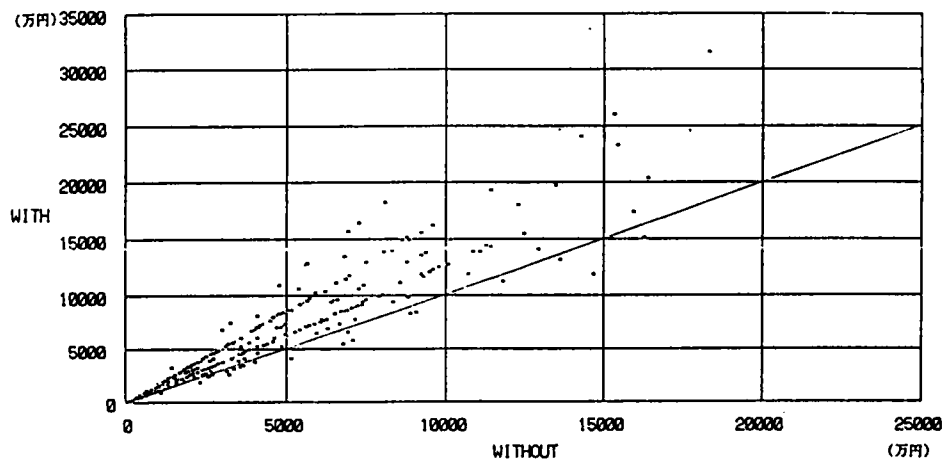
図8-7 野作地区 WITH時、WITHOUT 時の各画地の地価



(1) 昭和49年

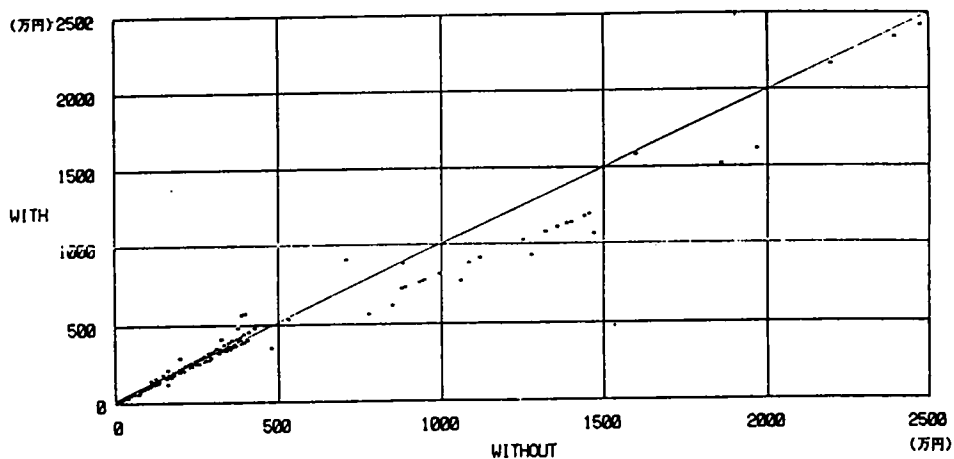


(2) 昭和54年

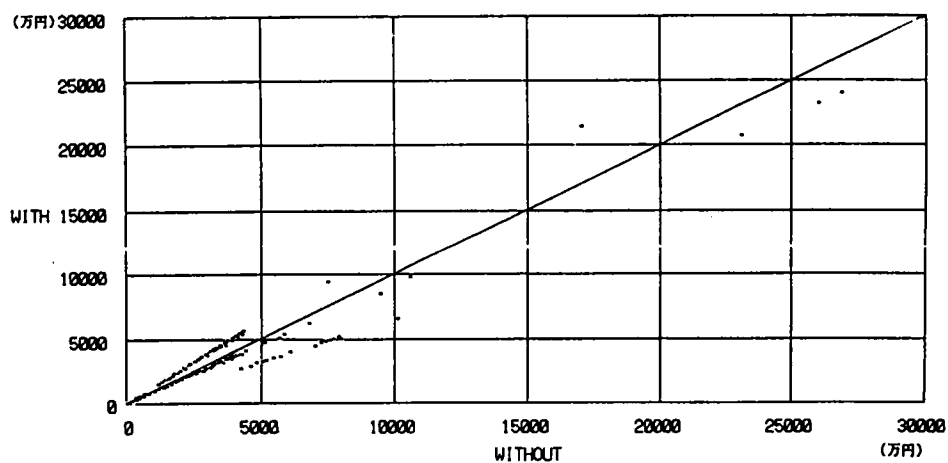


(3) 昭和60年

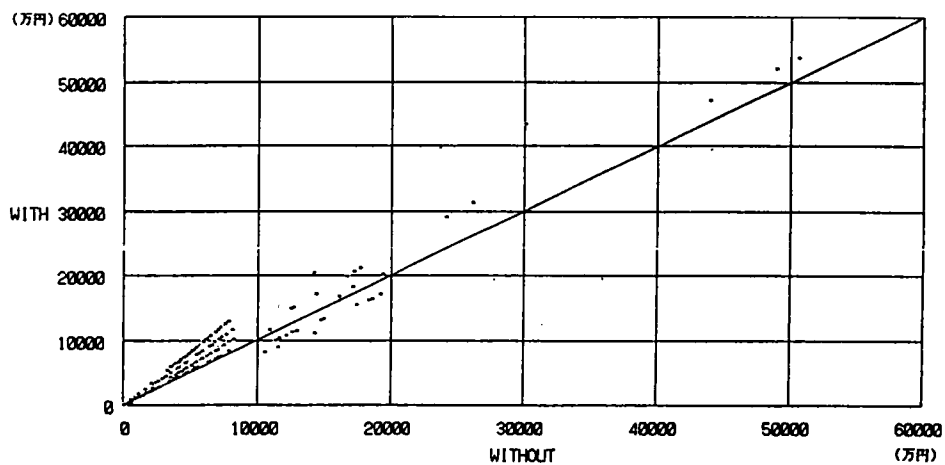
図8-8 鳳中町地区 WITH時、WITHOUT 時の総土地資産価値



(1) 昭和49年

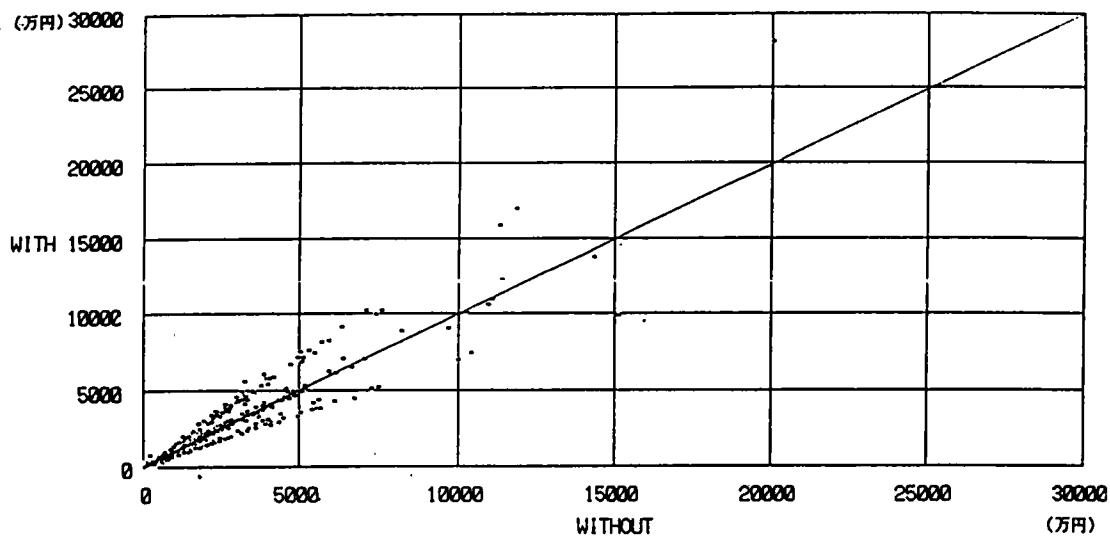


(2) 昭和54年

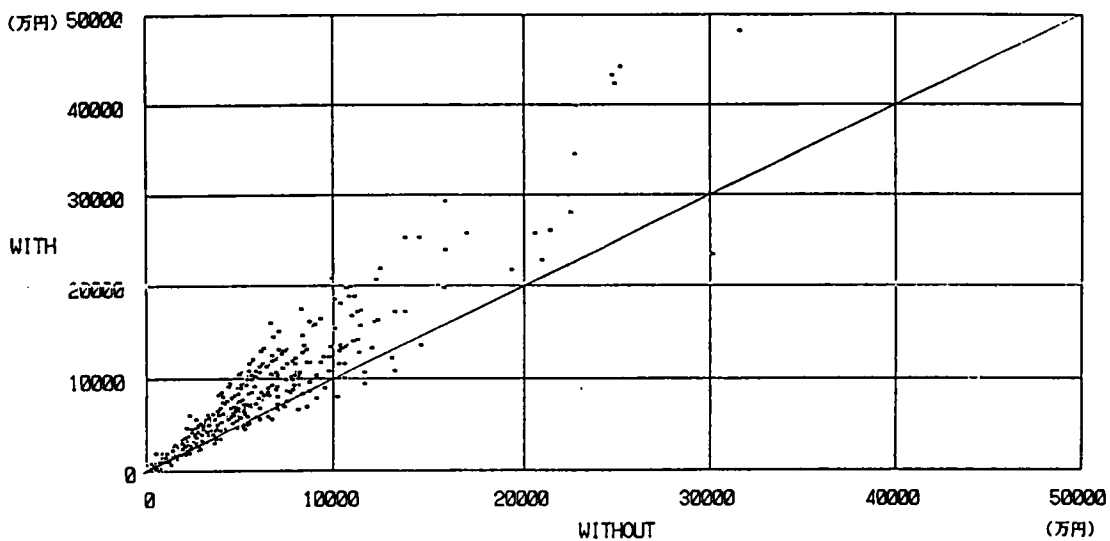


(3) 昭和60年

図8-9 江坂地区 WITH時、WITHOUT 時の総土地資産価値



(1) 昭和54年



(2) 昭和60年

図8-10 野作地区 WITH時、WITHOUT 時の総土地資産価値

8-5 土地資産価値上昇に着目した効果分析

本節においては、土地区画整理事業地区内における、土地の売却状況などの様々な条件に着目し、土地区画整理事業による効果分析を行なう。また、地方公共団体への効果もあわせて分析する。

8-5-1 地区全体に着目した効果の計測

各地区の地区全体に着目して事業による効果の計測を行なう。まず、各画地の総土地資産価値(S_i, S_i')を合計して、WITH時、WITHOUT時の地区の総土地資産価値(M)の推移を計測し、その結果を図8-11に示す。

次に、WITH時、WITHOUT時の地区平均地価を次式により計測し、その結果を図8-12に示す。

$$P = M / \sum X_i \quad (8-6)$$

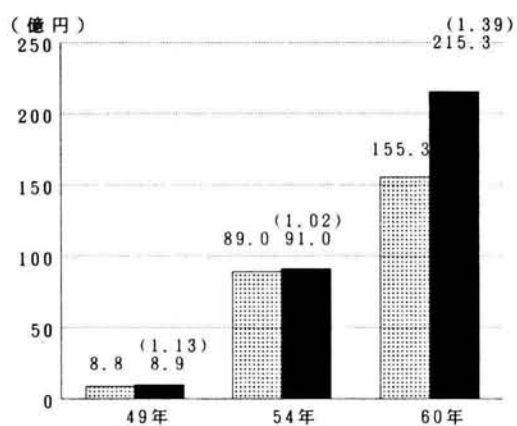
$$P' = M' / \sum X_i' \quad (8-7)$$

ここで、 P, P' : WITH時、WITHOUT時の地区の平均地価
 M, M' : WITH時、WITHOUT時の地区の総土地資産価値
 X_i, X_i' : WITH時、WITHOUT時の各画地の面積

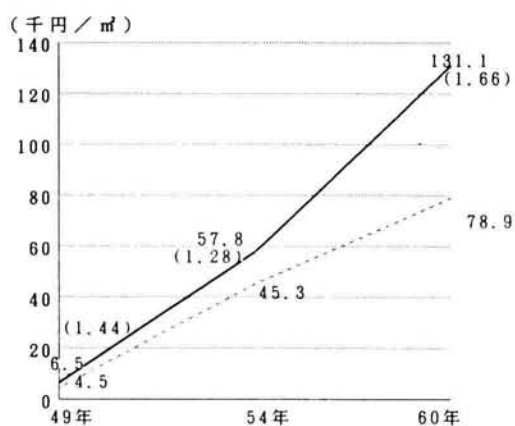
以上の分析結果から、地区全体に関する事業効果について次の考察ができる。

まず、昭和49年、54年においては、総土地資産価値の増加は、各地区とも非常に小さい。これは、平均地価はWITH時の方がWITHOUT時よりも高くなっているが、その開きが小さいため、減歩による宅地面積の減少と相殺して、総土地資産価値の増加が少なくなっているのである。この昭和49年、54年という年は、各地区の事業完了年（鳳中町53年、江坂48年、野作51年）からみると、工事期間中かまたはその直後の時期であるため、宅地利用もまださほど進まず市街地としての成熟度が低いため、地価の上昇が抑えられたものと考えられる。

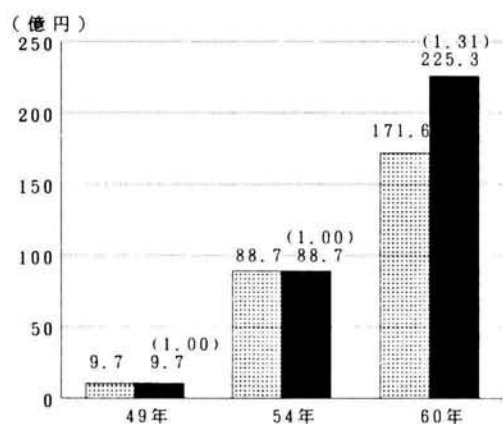
しかし昭和60年においては、各地区ともWITH時の平均地価はWITHOUT時の地価の約1.7倍になっており、地区全体の土地資産価値増加もそれぞれWITHOUT時の1.4倍（鳳中町地区）、1.3倍（江坂地区）、及び1.4倍（野作地区）となり、事業による効果が大きく現われている。つまり、事業の効果は事業直後にはそれほど現われず、事業後ある程度の時期が経過した後に現われ、事業後の土地資産価値が急増するものと考えられる。



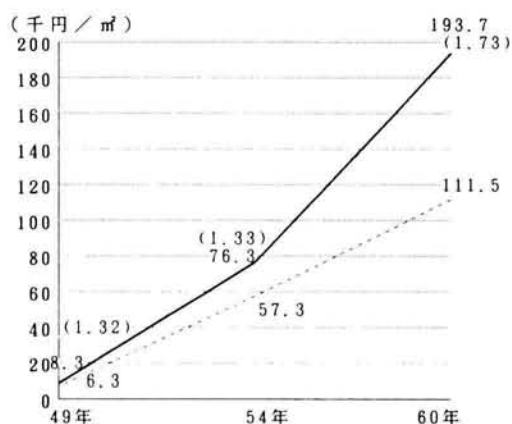
(1) 鳳中町地区



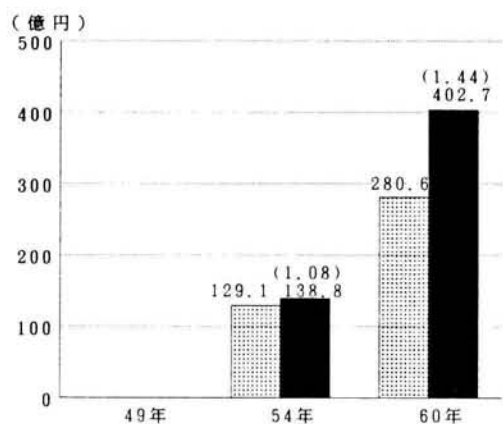
(1) 鳳中町地区



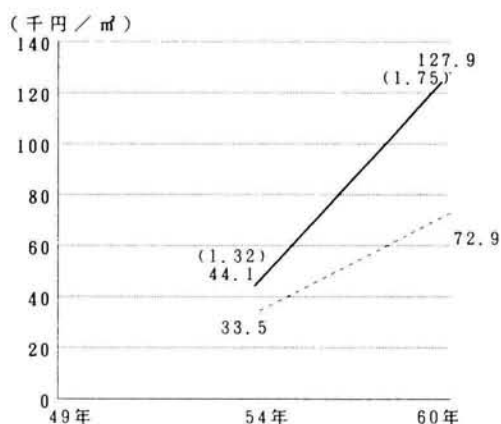
(2) 江坂地区



(2) 江坂地区



(3) 野作地区



(3) 野作地区

注) () 内は、WITH時の
WITHOUT 時に対する比



図8-11 各地区の総土地資産価値の推移

注) () 内は、WITH時の
WITHOUT 時に対する比

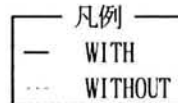


図8-12 各地区の平均地価の推移

8-5-2 土地の売却に着目した効果の計測

一般に土地の売買の活発化により市街化が促進されるが、市街化された土地の資産価値は農地の資産価値よりも大きい。そこで、土地登記簿を調査し、事業後の各地区内の土地の売却状況を調べ、本研究の対象年度である昭和49年、54年、60年を基準に各画地を次の3種類に分類し、効果を分析した。

- 売却地A：昭和49年～54年の期間に売却された土地
- 売却地B：昭和54年～60年の期間に売却された土地
- 未売却地

ただし、各地区の工事概成年度はそれぞれ昭和53年（鳳中町地区）、48年（江坂地区）、及び52年（野作地区）であり、江坂地区の昭和48～49年の売却地に関しては売却地Aに含めて考えることとする。また、WITHOUT時の土地の売却状況については、WITH時と同様の土地が売却されたものと仮定した。

また、各地区の売却状況による土地の分類を図8-13に、各地区の各分類ごとのWITH時、WITHOUT時の土地資産価値の推移を図8-14～図8-16に、各分類ごとの総土地資産価値の差でみた効果の推移を図8-17、表8-6に示す。また地価モデルより求めた各分類のWITH時、WITHOUT時の平均地価の推移を表8-7、図8-18に示す。

次に各地区に共通してみられる特徴を以下にまとめる。

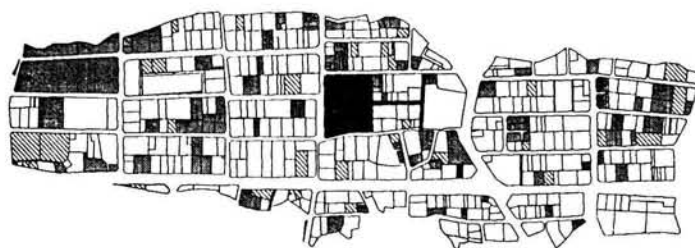
- ① 昭和49年においては、各地区のどの分類でもWITHOUT時に比べて平均地価は上昇しているが、効果としては小さなものとなっている。これは、事業直後であり、事業期間中における市街化の遅れや土地の非有効利用のために、事業の効果が十分に現われていないためであると考えられる。
 - ② 昭和54年においては、49年に比べて各地区ともに売却地Aには効果が大きく現われている。また鳳中町地区では全ての分類地区に効果が現われているが、野作地区の売却地B、江坂地区の未売却地においては資産減少による負の効果が現われている。これは、昭和54年時点での売却地である売却地Aにおいては、売却後に土地の有効利用が行なわれており、一方、54年度時点で未売却地である売却地B、未売却地においては積極的な土地利用が行なわれていないためであると考えられる。
 - ③ 昭和60年においては、負の効果を生じている分類地区は存在せず、各分類地区とも大きな効果を発揮している。平均地価は売却地A、売却地B、未売却地の順に大きくなっている。
- 以上より、早くから売却されて有効な土地利用が行なわれている土地においては、事業後一定の時期が経過した時点で大きな効果の現れることが期待できるとの結果が得られた。



(1) 鳳中町地区



(2) 江坂地区



(3) 野作地区

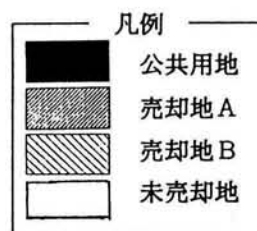
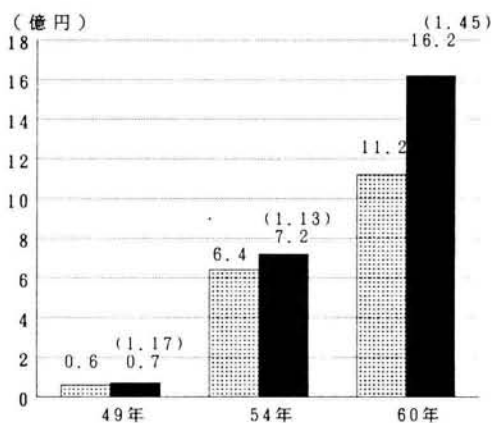
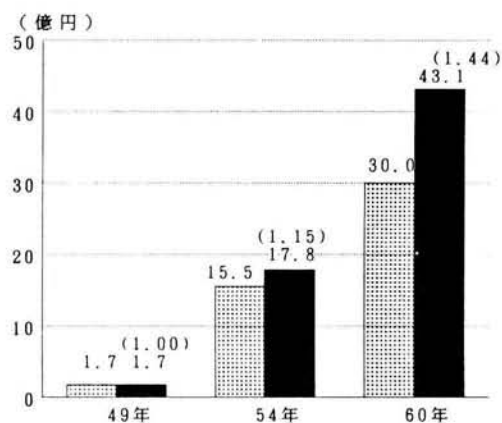


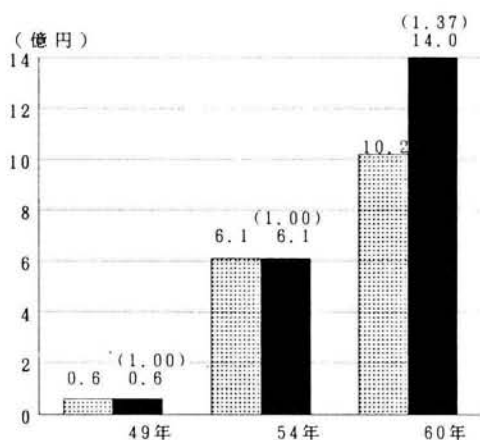
図 8-13 各地区の土地の売却状況



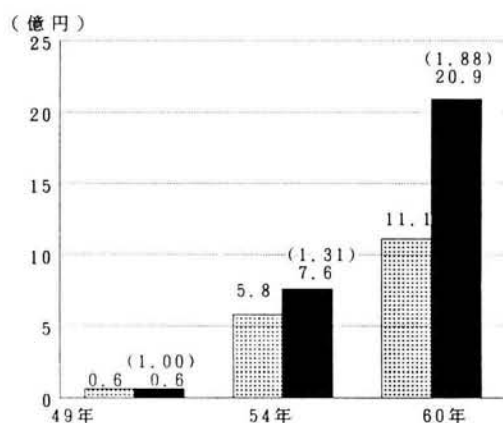
(1) 売却地 A



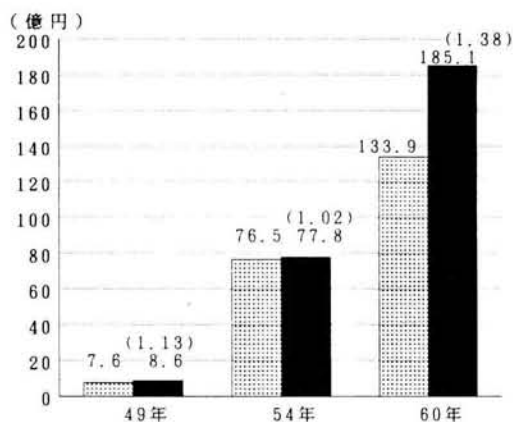
(1) 売却地 A



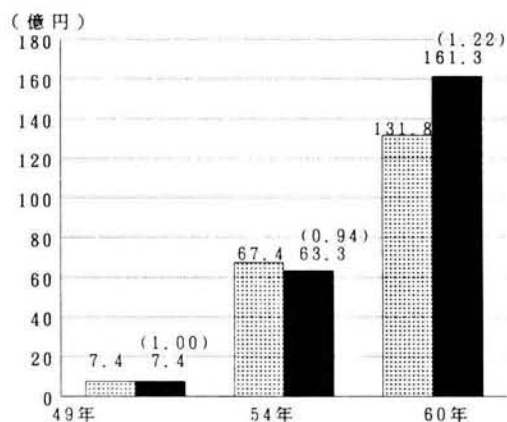
(2) 売却地 B



(2) 売却地 B



(3) 未売却地



(3) 未売却地

注) () 内は、WITH時の
WITHOUT 時に対する比

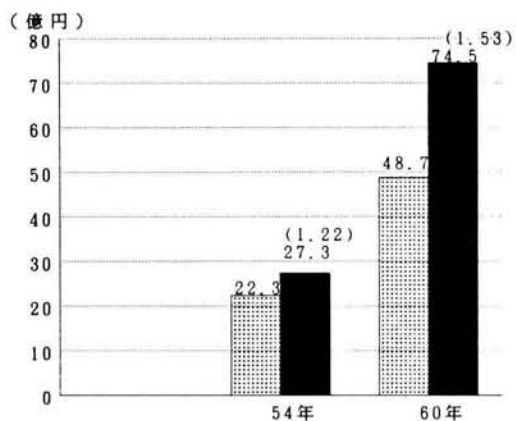


図8-14 売却地に着目した各分類の
総土地資産額 (鳳中町地区)

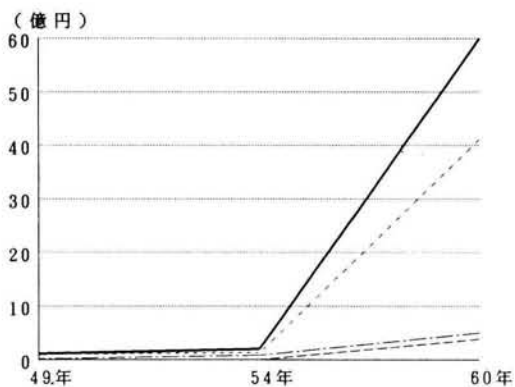
注) () 内は、WITH時の
WITHOUT 時に対する比



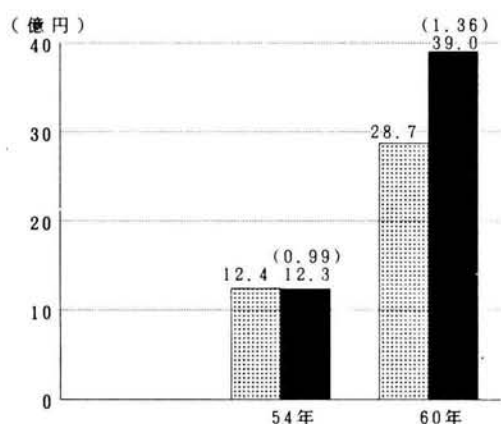
図8-15 売却地に着目した各分類の
総土地資産額 (江坂地区)



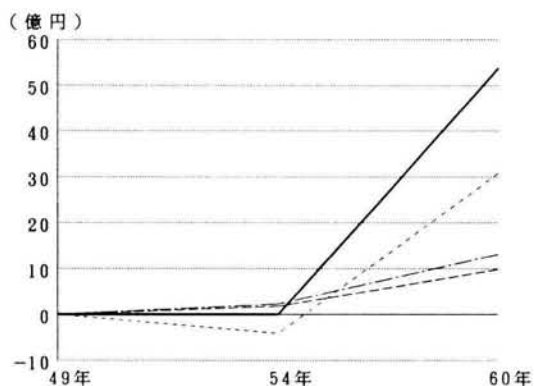
(1) 売却地 A



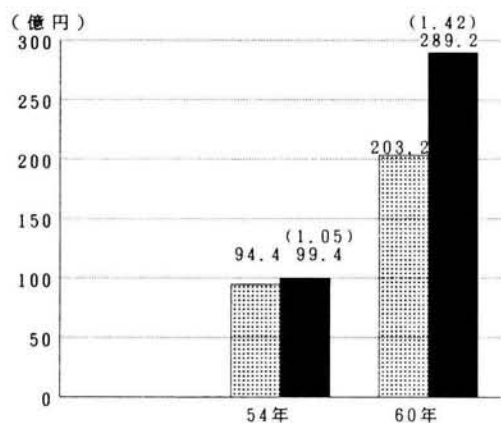
(1) 鳳中町地区



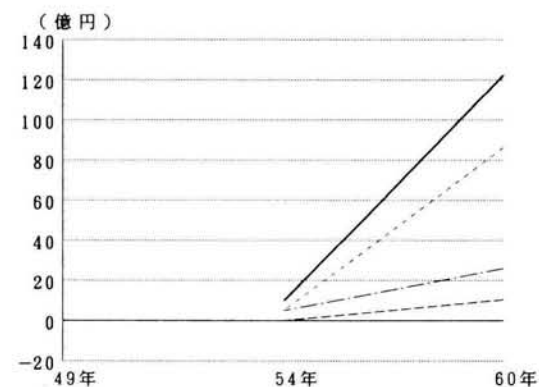
(2) 売却地 B



(2) 江坂地区



(3) 未売却地

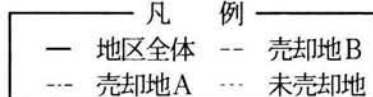


(3) 野作地区



注) () 内は、WITH時の
WITHOUT 時に対する比

図8-16 売却地に着目した各分類の
総土地資産額(野作地区)



注) WITH時マイナスWITHOUT 時の値を示す

図8-17 各地区の売却地に着目した
WITH時、WITHOUT時の総土
地資産額の差の推移

表8-6 各地区の売却地に着目したWITH時、
WITHOUT 時の総土地資産額の差の推移

(1) 鳳中町地区

	昭和49年	昭和54年	昭和60年
地区全体	1.1	2.0	60.0
売却地 A	0.1	0.8	5.0
売却地 B	0.0	0.0	3.8
未売却地	1.0	1.3	41.1

(単位：億円)

(2) 江坂地区

	昭和49年	昭和54年	昭和60年
地区全体	0.0	0.0	53.7
売却地 A	0.0	2.3	13.1
売却地 B	0.0	1.8	9.8
未売却地	0.0	-4.1	30.8

(単位：億円)

(3) 野作地区

	昭和54年	昭和60年
地区全体	9.7	122.1
売却地 A	5.0	25.8
売却地 B	-0.1	10.3
未売却地	4.9	86.0

(単位：億円)

表8-7 各地区の売却地に着目した平均地価
の推移

(1) 鳳中町地区

	昭和49年	昭和54年	昭和60年
売却地 A	7.1	64.6	144.1
売却地 B	6.5	61.8	133.0
未売却地	6.5	57.0	129.9
地区全体 WITHOUT	4.5	45.3	78.9

(単位：千円/㎡)

(2) 江坂地区

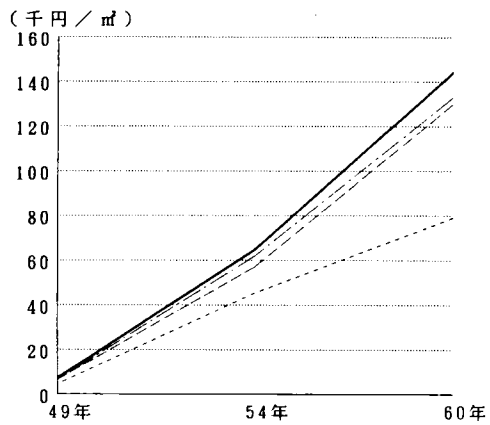
	昭和49年	昭和54年	昭和60年
売却地 A	8.4	90.5	218.1
売却地 B	7.9	73.8	205.3
未売却地	8.4	73.3	187.1
地区全体 WITHOUT	6.3	57.8	111.5

(単位：千円/㎡)

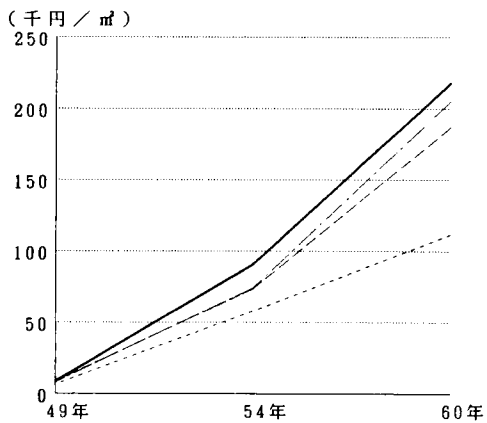
(3) 野作地区

	昭和54年	昭和60年
売却地 A	48.2	131.5
売却地 B	41.5	131.5
未売却地	43.4	126.4
地区全体 WITHOUT	33.5	72.9

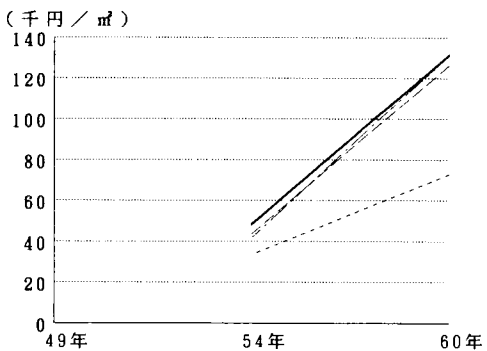
(単位：千円/㎡)



(1) 鳳中町地区



(2) 江坂地区



(3) 野作地区

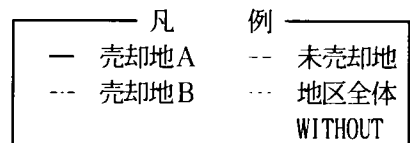


図8-18 各地区の売却地に着目した各分類の
平均地価の推移

8-5-3 地方公共団体の税収効果に関する分析

土地区画整理事業によって地方公共団体が得る効果を税収増加の点に着目して分析した結果を以下にまとめる。なお、この分析では固定資産税、都市計画税のみを計測することとした。固定資産税、都市計画税の税率はそれぞれ1.4%、0.3%である。

一般に住宅地の固定資産税、都市計画税の評価額は、公示地価の30～50%であるので、この分析ではこれを30%と仮定して式（8-8）により住宅地の税収の増加額を計測した。

$$I_i = (S_i - S_i') \times 0.3 \times 0.017 \quad (8-8)$$

ここで、 I_i ：住宅地からの税収の増加額

S_i, S_i' ：WITH時、WITHOUT時の住宅地の総土地資産価値

また農地については式（8-9）を用いて税収の増加額を計測した。その際、今回の分析で計測した農地の地価は住宅地の地価の3/4程度であるが、市街地区域内の農地の課税ベースの地価は住宅地の比準地価の1/2に評価されるので、通常の課税ベースにあわせるため、農地の評価額は計測により求めた地価にさらに2/3（0.67）を乗じて調整した。

$$I_n = (S_n - S_n') \times 0.3 \times 0.017 \times 0.67 \quad (8-9)$$

ここで、 I_n ：農地からの税収の増加額

S_n, S_n' ：WITH時、WITHOUT時の農地の総土地資産価値

以上により推計した住宅地と農地の税収の増加額を合計して地区内の税収の増加額を求めた。その結果を表8-8、図8-19に示す。

以上の結果と8-5-1～8-5-2の結果を考え合わせると、地方公共団体は次の状況のもとで、土地区画整理事業により、より大きな効果を得ることができると考える。

- ① 事業直後には地方公共団体の税収増加はそれほど見込むことができない。しかし、事業後ある程度の時期が経過した後は、WITHOUT時を上回る税収を得ることが期待できる。
- ② 8-5-1の結果より売却地の資産増加は未売却地の資産増加にくらべ大きいことがわかる。売却地が増加すれば資産増加の大きい土地が増え、固定資産税の増加につながる。また土地の売却により、不動産取得税など土地の売買にともなう税金が地方公共団体の収入となるので、事業後活発に土地の売買が行なわれれば地方公共団体の税収の増加につながると考えられる。
- ③ 8-5-2の結果より事業後、市街化が進んでいる画地は資産の増加が大きいことがわかる。事業後市街化が進めば、固定資産税の増加につながり、また新規入居者が増加すればそれにとまなう住民税などの税収も増加する。
- ④ また事業期間中は急激な市街化が進まず、事業後しばらくして効果が現われるので、迅速に事業を行えば税収効果も早く現われると考えられる。

ただし、以上の考察は地方公共団体の収入に関するものであり、事業効果の総合評価にあたっては、市街化の進展にともなう行政支出の増加とのバランスに留意する必要がある。

表 8 - 8 税収増加の推移

	昭和 4 9 年	昭和 5 4 年	昭和 6 0 年
鳳中町地区	0. 3	3. 6	3 3. 2
江坂地区	0. 0	4. 1	3 3. 2
野作地区	—	8. 9	7 3. 9

(単位：百万円)

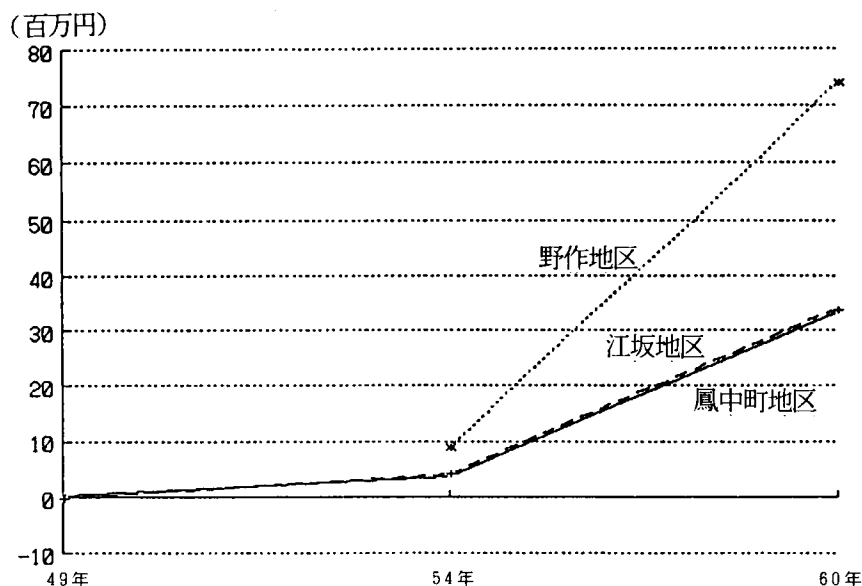


図 8 - 19 税収増加の推移

8 - 5 - 4 地区特性、事業特性に着目した効果の考察

各地区の地区特性や事業特性には特徴的なことがあり、また、各地区の特徴の違いより効果の現れ方に違いがみられる。そこで、各地区の地区特性、事業特性に着目して、事業効果の考察を行なう。

① 鳳中町地区

この地区の特徴の一つとして、事業実施が昭和41年と3地区の中で最も早い、事業期間が13年と他の地区にくらべ非常に長く、事業終了時点が53年と3地区の中で最も遅かったことが挙げられる。そのため事業期間中の市街化が遅れ、事業効果が全体的に他の地区にくらべ小さくなっている。また、事業期間の長期化の要因の一つとして換地設計に際して土地所有者間の権利調整にたいへん時間を要したことが挙げられ、そのため地区全体の形状も他の地区にくらべ不整形であり、地区内がいくつかのブロックに分割されている。このことも、事業効果があまり現われていないことの一因であると考えられる。また、事業の効果が大きく現われている画地が分散して

おり、特に著しく効果の現われている画地が偏在しているところはみられない。

② 江坂地区

一般に土地区画整理事業地区内に幹線道路が計画されている場合、その幹線道路は土地区画整理事業の公共減歩によって生み出される。このため、新たに幹線道路に面することとなる画地は事業による多大な効果を得ることになる。しかし、江坂地区については事業開始が新御堂筋（道路幅員55m）開通以後であり、新御堂筋沿いの画地はWITHOUT時においてもこの幹線道路の影響が大きく現われている。このため、WITH時、WITHOUT時の地価はいずれの場合においても高く、減歩率が他の地区にくらべ25%と高いことも関係して、幹線道路沿いの画地における事業の効果は他の地区ほど大きく現われていない。特に、昭和49年の時点においては工事中のためにビルトアップが進まず、資産価値は全体として変化していない。また昭和60年までの土地の売却率が45%（野作地区：30%、鳳中町地区：24%）と3地区の中で最も高く、地区全体の効果のうちでも、売却地の効果の占める割合が大きい。地区面積が野作地区の35%、鳳中町地区の54%であるにもかかわらず、昭和60年度の地区全体の土地資産価値の増加は野作地区の45%、鳳中町地区の90%であり、事業効果の大きい地区であるといえる。これは江坂地区が事業により早くから都市基盤施設（水道、ガス、下水道）が完備していることや江坂地区周辺の北大阪一体で、近年激しい地価高騰の見られたことが一因であると考えられる。

③ 野作地区

野作地区の事業後の地区特性の一つとして、地区中心部に面積1haの大きな公園が整備されたことがあげられる。事業による土地資産価値の増加もこの公園の周辺で著しく、各年を通じ、ほとんどの画地が25%以上、あるいは50%以上の効果を得ている。また東西及び南北にそれぞれ一筋ずつ設けられた幹線道路、補助幹線道路（道路幅員はともに20m）沿いに効果の大きく現われている画地が多くみられる。また、この2本の道路の交わる交差点付近においては効果が著しく現われており、WITHOUT時の2倍以上の効果を得ている画地も存在している。しかし地区の周辺部では区画形状の著しく悪い画地も多く、このような画地では市街化があまり進んでおらず、事業効果も小さく、逆に負の効果が生じている画地も存在する。

8-6 結 語

本章では、土地区画整理事業による土地資産形成の効果を、土地の売却状況、地区や事業の特性などに着目して定量的に分析した。その結果を要約すると、以下の通りである。

(1) まず、各地区内の一筆ごとの地価を計測するため、事業の有無により変化する可能性のある変数を多く含み、事業による効果の地価への影響を適切に評価できる地価モデルを作成した。

(2) WITH時とWITHOUT時の比較により、事業による効果以外の自然上昇的な地価変化の影響を除いて効果を計測することができた。すなわち、航空写真や周辺地区の状況より土地利用状況を計測すればWITHOUT時の地価を計測することができ、これによって純粋な事業のみの効果を計測することが可能となった。

(3) 大阪府下の3つの地区を対象に土地区画整理事業による土地資産価値の変化を計測したが、

これにより次のことが明かとなった。

- ① 地区全体にとっての土地資産価値の増大効果は事業の直後にはそれ程現われず、事業後ある程度の時期が経過した後に現われ、その大きさも事業後の時期がたつにつれて大きくなる傾向がみられる。
- ② 事業後に売却された土地では事業による土地資産価値の上昇はより顕著であり、その時期も比較的早くなっている。これは、事業後、売却地では市街化が一層進行することが大きな理由と考えられる。
- ③ 事業期間の短い地区ほど事業による効果が早くあらわれ、事業後ある程度の時期が経過した後には大きな効果が生じている。これも、事業後のビルトアップが早期に進むことが大きな理由と考えられる。

〔第8章 参考文献〕

- 1) 村橋正武、戸田常一、斎藤道雄：土地区画整理事業に関する整備効果分析（その1）、土木計画学研究・講演集NO. 11、1988
- 2) 村橋正武、戸田常一、中川大：地区特性に着目した土地区画整理事業による効果に関する実証的分析、土木学会第44回年次学術講演会講演概要集（第IV部門）、1989
- 3) 藤原美彦、千葉博正、五十嵐日出夫：地価分析による土地区画整理事業の評価に関する研究、土木学会第42回年次学術講演会、1987
- 4) 輿石逸樹、中村英夫他：土地区画整理事業の効果分析、土木学会第40回年次学術講演会、PP. 309～310、1985
- 5) 大阪府土木部都市整備局：土地区画整理事業、市街地再開発事業の収支計算について、新都市、1986
- 6) 住宅・都市整備公団：公団都市開発事業の波及効果の推計に関する調査、1987
- 7) 東京都建設局、日本システム開発研究所：土地区画整理事業整備効果調査、1988
- 8) 肥田野登、中村英夫他：資産価値に基づいた都市近郊鉄道の整備効果の計測、土木学会論文集、第365号、IV－4、PP. 135～143、1986

第9章 土地区画整理事業の生産誘発効果に関する分析

9-1 概説

土地区画整理事業を建設投資の観点からみると、第一に、減歩により公共用地を生み出す事業であるため原則として用地買収を伴わず、事業費の大半を建設投資に当てられること、第二に、保留地処分金を事業収入に算入し、これも事業投資に当てるという開発利益の還元の仕組みを持っていること、第三に、面的に良質な宅地供給が行なわれるため建築投資を効果的に喚起し得ることが特徴である。このため、用地買収方式による線的な公共施設整備事業である道路、街路事業と比較すると、一般に単位地区あたりでみればより大きい経済波及効果を持つ事業であると考えられる。本章では、産業連関分析の手法を用いて、土地区画整理事業のマクロ的な生産誘発効果の計測を行なう。

以下では、まず9-2において、本研究における分析の視点と方法論について説明する。9-3では、初期投資にあたる事業投資額と関連投資である建築投資額の設定を行なう。9-4では、産業連関表を用いて、事業投資、建築投資による生産誘発効果の計測を行なう。最後に9-5で、本章における考察結果をまとめる。

9-2 生産誘発効果分析の視点と方法論

9-2-1 土地区画整理事業の事業投資の仕組み

土地区画整理事業における事業投資の仕組みを、用地買収方式による街路事業の場合と対比して示したのが、図9-1である。ここに示した例は、都市計画道路整備を伴う土地区画整理事業の場合であり、国庫補助地区の場合の基本形態である。

土地区画整理事業の事業収入は、都市計画道路の整備を伴う場合、主にその都市計画道路を用地買収方式で整備する場合の事業費を上限とする公的資金である基本事業費と、都市基盤整備による土地の総資産価値の増加額を上限として地権者からの開発利益の還元として施行者が受けとる保留地処分金とから構成される。この事業収入は、都市計画道路の工事はもちろん、区画道路や児童公園などの施設工事費、移転補償費、宅地造成などのその他の工事費などに充当される。この際、公共用地は土地の減歩により生み出されるため、用地買収費は原則として必要としない。

このため、街路事業による都市計画道路の整備に比べ、事業投資の面で、次のような特徴を持つ。

- 事業費に、受益者負担である保留地処分金が入り込むため、事業投資の総額が大きくなる。
- 用地買収費を伴わないため、有効な生産誘発を喚起する建設工事に向けられる投資額が事業費の大半を占める。
- 都市計画道路以外の区画道路などの公共施設や宅地造成を面的に同時に行なうため、住宅などの建築物立地を促進させ、関連建築投資の誘発効果が大きい。

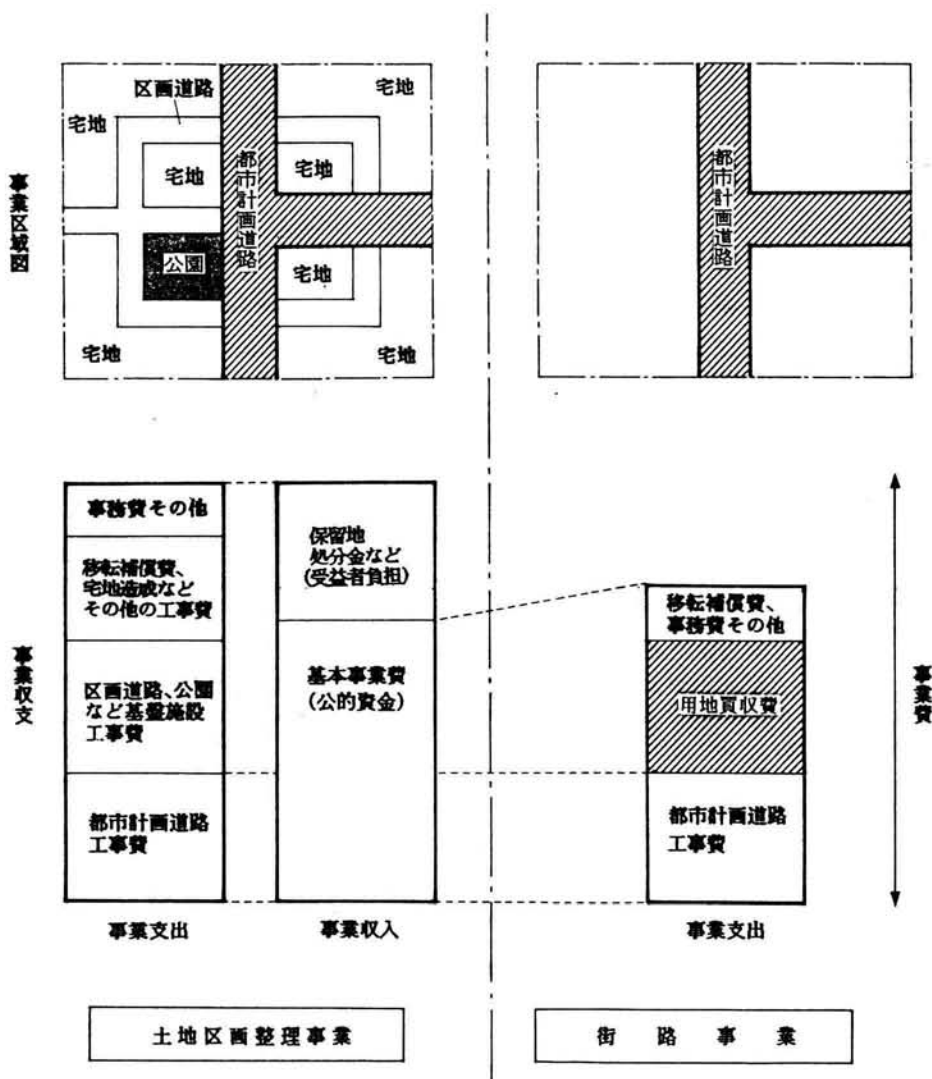


図9-1 土地区画整理事業における事業投資の仕組み

9-2-2 生産誘発効果分析の方法

9-2-1に示した事業特性を考慮すれば、土地区画整理事業における生産誘発効果の分析においては、図9-2に示すように直接的な事業投資だけでなく、喚起される間接投資である建築投資も含めて初期投資額を設定し、これらによる生産誘発効果を計測する。

分析対象とする地区は、公的資金の投資に対する効果評価を行なうことを考慮し、公団、公社施行を除く補助事業地区を取り上げる。また、土地利用面についてみれば、新市街地系で、かつ住宅系の地区を対象とする。新市街地系の基準としては、従前の市街化率が40%以下とし、また住宅系の基準としては施行後の工業系面積率が50%以下とする。本分析で用いる土地区画整理事業施行状況調査では、補助地区は全国の999地区が対象となっているが、表9-1に示すように、上記の基準に合致する地区は766地区である。本分析においては、これら全国の事業地区について施行面積

1 ha平均の事業投資に対する生産波及効果を原単位的に計測することとする。

生産誘発効果分析の手順を図9－3に示す。まず、土地区画整理事業施行状況調査により、新市街地系1 haあたりの平均事業投資とその費目別内訳を集計する。建築投資については、第6章における市街化動向のマクロ分析の結果を踏まえ、市街地が成熟期に入る概ね15年目までの建築投資額を推計する。このため、上記施行状況調査と第6章で示した全国平均の15年目のビルトアップ率より15年目の利用宅地面積を推計する。次いで、愛知県下の事業地区の分析より単位宅地面積あたりの延床面積、すなわち容積率を求めて、これに乘じ、15年目の建築延床面積を用途別に推計する。これに、用途別の単位延床面積あたりの建築単価を乘じ、用途別の建築投資額を推計する。最後に、建設部門分析用産業連関表による費目別の生産誘発乗数係数を、この事業投資額及び建築投資額に乘じ、単位面積1 haあたりの生産誘発効果を計測する。

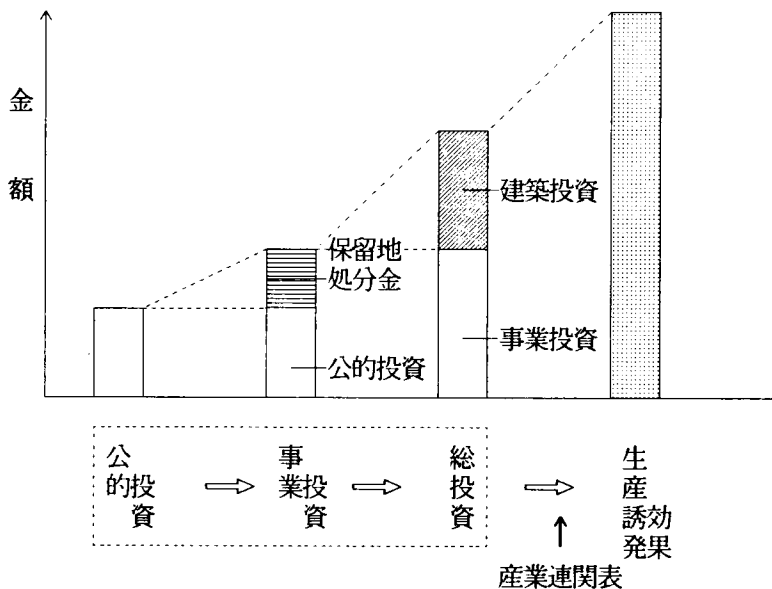


図9－2 土地区画整理事業による生産誘発効果の把握方

表9－1 分析対象地区数

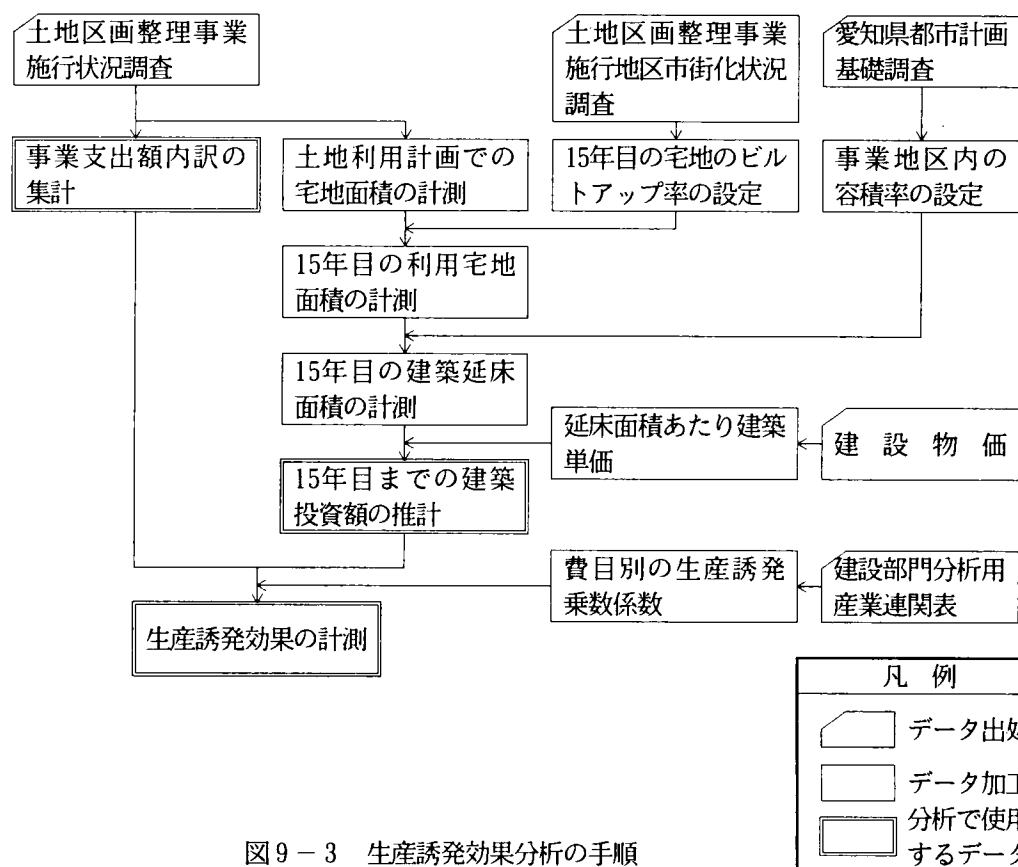
種別 市街化率	公団、 公社施行	公団、公社施行以外		合 計
		工業地域 50%以上	工業地域 50%以下	
40%以上	0 (－)	2 (73)	177 (37)	179 (37)
40%以下	37 (138)	17 (71)	766 (54)	820 (58)
合 計	37 (138)	19 (71)	943 (51)	999 (54)

上段：地区数

下段：1地区平均施行
面積(ha)

(注)

土地区画整理事業施行状況調査による全国の補助地区数を示し、このうち太線枠内が本分析の対象地区数



9-3 事業投資額、建築投資額の推計

9-3-1 事業投資額の推計

表 9-2 に、本分析の対象とする新市街地系（住宅系）の事業地区 1 haあたりの事業費を、既成市街地系（住宅系）の事業地区の値と比較して示す。新市街地系（住宅系）の事業地区の総事業費は 7,459 万円であり、このうち土木関係の工事費にあたる公共施設整備費とその他工事費が 60.6% を占める。事業収入の中で、基本事業費、公共施設管理者負担金、その他収入（地方公共団体単独費が大半を占める）といった公的資金は 60.3%、残り 39.7% が開発利益の還元にあたる保留地処分金である。既成市街地系の地区と比較すると、既成市街地系の地区は、総事業費が 16,120 万円と新市街地系の地区のほぼ倍の額となっているが、この差は建物の移転、移設、補償費の差によるものである。また、事業収入では保留地処分金の割合が低い。

表 9-3 には、用地買収方式の事業費を示す。新市街地系地区の用地買収方式事業費は、4,232 万円であり、公共施設管理者負担金やその他収入を含む土地区画整理事業の公的資金投資とほぼ同額である。しかし、土地区画整理事業では、これに保留地処分金 が加算されるため、事業投資額全体では用地買収方式事業費の 1.76 倍の投資額となり、さらに、生産誘発効果を生起させる工事費、補償費、その他の投資額に関しては、用地買収方式事業費 1,440 万円に対し、土地区画整理事業費は 7,409 万円（公共用地先買にあてられる減価補償金を除く事業費）と 5.15 倍の投資額となる。

表9-2 住宅系の土地区画整理事業の1haあたり平均事業費

項 目		新 市 街 地 系 (従前市街化率40%以下)	既 成 市 街 地 (従前市街化率40%以上)
事業支出	道 路 整 備 費	2,516 万円 (33.8%)	2,633 万円 (16.3%)
	そ の 他 整 備 費	453 万円 (6.1%)	339 万円 (2.1%)
	公共施設整備費	2,969 万円 (39.8%)	2,972 万円 (18.4%)
	移 転 費	1,440 万円 (19.3%)	8,945 万円 (55.5%)
	移設費、その他補償費	200 万円 (2.7%)	497 万円 (3.1%)
	減 価 補 償 金	50 万円 (0.7%)	1,226 万円 (7.7%)
	移転、移設、補償費	1,690 万円 (22.7%)	10,668 万円 (66.2%)
	法第2条2項該当工事費	640 万円 (8.6%)	269 万円 (1.7%)
	宅 地 整 備 費	726 万円 (9.7%)	437 万円 (2.7%)
	そ の 他 の 工 事 費	186 万円 (2.5%)	225 万円 (1.4%)
	そ の 他 の 工 事 費	1,552 万円 (20.8%)	931 万円 (5.8%)
	調 査 設 計 費	192 万円 (2.6%)	185 万円 (1.1%)
	借 入 金 利 息	97 万円 (1.3%)	20 万円 (0.1%)
	事 務 費 そ の 他	959 万円 (12.9%)	1,344 万円 (8.3%)
	そ の 他 支 出	1,248 万円 (16.7%)	1,549 万円 (9.6%)
	合 計	7,459 万円 (100.0%)	16,120 万円 (100.0%)
事業収入	基 本 事 業 費	3,643 万円 (48.9%)	12,205 万円 (75.7%)
	公共施設管理者負担金	324 万円 (4.3%)	737 万円 (4.6%)
	そ の 他 収 入	530 万円 (7.1%)	1,833 万円 (11.4%)
	公 的 資 金	4,497 万円 (60.3%)	14,775 万円 (91.7%)
	保 留 地 処 分 金	2,962 万円 (39.7%)	1,345 万円 (8.3%)
合 計		7,459 万円 (100.0%)	16,120 万円 (100.0%)

表9-3 住宅系の土地区画整理事業の1haあたり平均用地買収方式の事業費

項 目	新 市 街 地 系 (従前市街化率40%以下)	既 成 市 街 地 系 (従前市街化率40%以上)
用 地 買 収 費	2,792 万円 (66.0%)	5,634 万円 (42.5%)
工事費、補償費・その他	1,440 万円 (34.0%)	7,608 万円 (57.5%)
合 計	4,232 万円 (100.0%)	13,242 万円 (100.0%)

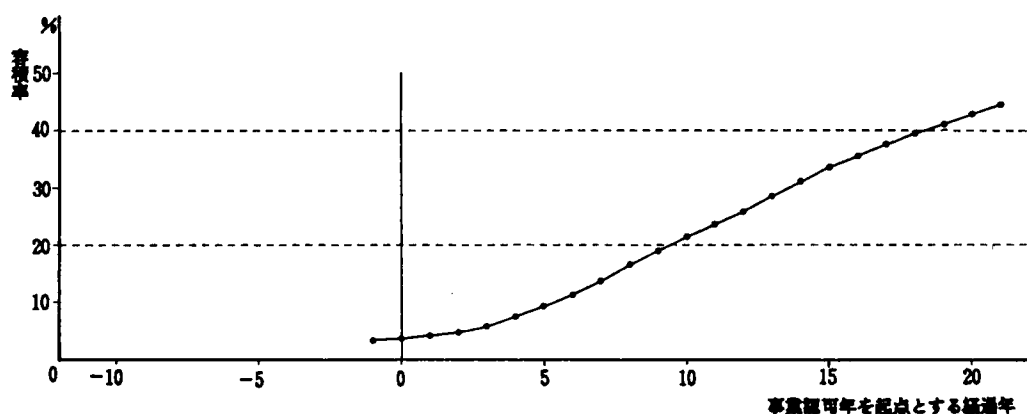
9-3-2 建築投資額の推計

(1) 愛知県下の事業地区における建築物立地の動向

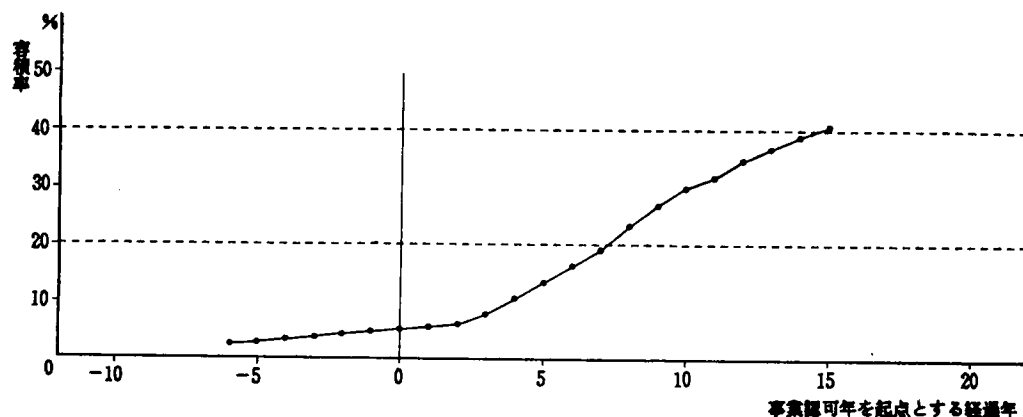
図9-4には、愛知県下の土地区画整理事業地区における事業認可年度を起点とする延床面積（累積）の推移を、最新の調査年度である昭和62年度時点の課税宅地面積あたりの率（容積率）に換算して示し、図9-5には、愛知県下の宅地面積ベースのビルトアップ率とこの容積率の推移を比較して示している。

延床面積は、事業認可までは低い率で推移するが、事業認可後3～4年目あたりから急速に増加を開始し、10年目あたりからその伸びが幾分鈍化する傾向となっている。宅地ベースのビルトアッ

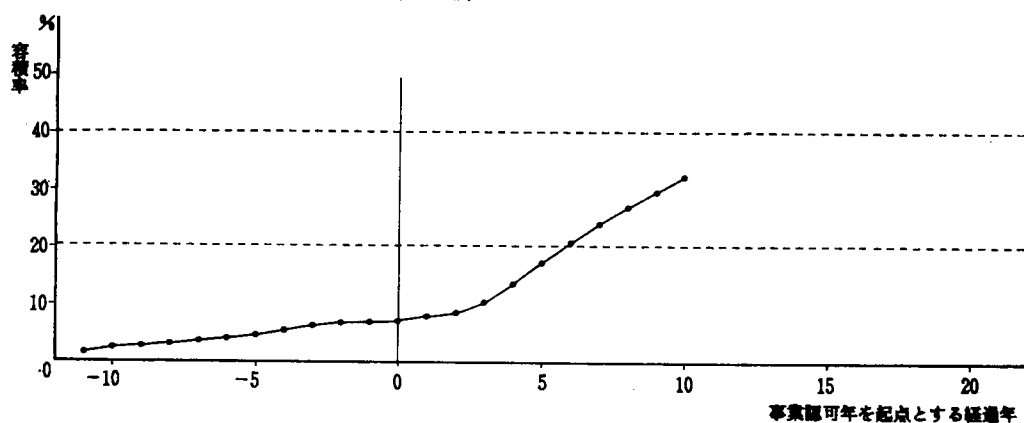
ブ率と比較すると、延床面積増加の立ち上がりが幾分遅れるが、これは始点を事業認可年としていることと、第7章で示したように土地の売買などによる市街化の時期と実際に建築が行なわれる時期に幾分タイムラグがあるためと考えられる。



(1) 事業認可年 昭和42年以前 18地区



(2) 事業認可年 昭和43年～47年 24地区



(3) 事業認可年 昭和48年～52年 15地区

注) 容積率は、昭和62年時点の課税宅地面積あたりの各年度までの累積建築延床面積

図9-4 事業認可年別の建物延床面積増加の傾向

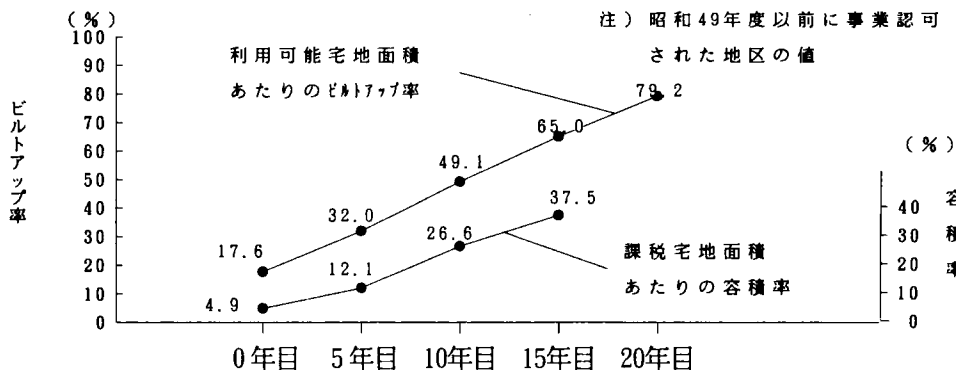


図9-5 宅地ベースと延床面積ベースのビルトアップの比較（事業認可年始点）

(2) 土地区画整理事業地区における平均容積率の設定

愛知県下の事業地区における昭和62年時点の課税宅地面積あたりの平均容積率と地区別容積率の度数分布を表9-4に示す。平均容積率は、43.3%であり、度数分布をみても、事業認可年をはじめ特性の異なる地区が混在しているにもかかわらず、各地区の容積率はこの平均値前後に集中している。また、表9-5には、一般の住宅系市街地における実質容積率を示しているが、上記の値は市街地周辺の低層住宅地区の容積率の範囲に入っており、本分析対象とする新市街地系（住宅系）の事業地区の容積率としては妥当な値とみなすことができる。

以上より、この43.4%の値が、事業地区の利用宅地における延床面積率の平均であるとみなすことができる。

表9-4 地区別容積率の度数分布と平均容積率

容 積 率 ラ シ ャ	80～ 90%	70～ 80%	60～ 70%	50～ 60%	40～ 50%	30～ 40%	20～ 30%
地 区 数 (構成比)	1 (1.8)	1 (1.8)	2 (3.5)	14 (24.6)	26 (45.6)	7 (12.3)	6 (10.5)

注) 対象59地区のうち、データの不備な2地区を除く57地区に対する割合

表9-5 住宅形式と密度（グロス）

住宅形式	階 数	人 口 密 度 () は実態	容 積 率 〔 〕 は建ペイ率	立 地
独立住宅	1～2	約 50人/ha (50 ～ 100ha)	10～ 20 % 〔 7 ～ 15%〕	郊外
低層住宅	1～2	約 100人/ha (100 ～ 300ha)	20～ 60 % 〔 10 ～ 30%〕	市街地周辺
中層住宅	3～5	約 300人/ha (250 ～ 450ha)	60～ 100 % 〔 20 ～ 30%〕	中小都市都心、大都市周辺
高層住宅	8以上	約 500人/ha (500 ～ 1,100ha)	110～ 230 % 〔 15 ～ 30%〕	大都市都心

(文献9より転載)

(3) 15年目までの建築面積の推計

表9-6に、新市街地系（住宅系）の事業地区の事業後の土地利用面積を、1ha平均で示している。公共用地を除く宅地のうち、農地は長期営農地に対応するもの、その他宅地は傾斜地などの利用困難な宅地に対応するものであるため、利用可能宅地面積は6,591㎡となる。

または、第6章図6-4に示した平均ビルトアップ率により、15年目のビルトアップ率は69.2%、0年目のビルトアップ率は10.5%が得られる。これより、事業着手後利用された宅地面積は、

$6,591\text{㎡} \times (0.692 - 0.105) = 3,869\text{㎡}$ となる。そして、事業着手後の建築延床面積は、(2)に示した平均容積率を用いて、 $3,869\text{㎡} \times 0.433 = 1,675\text{㎡}$ と推計される。

表9-6 用途別事業後の土地利用面積
(1ha平均)

用 途	面 積	
住 宅 地	5,051㎡	● — 利用可能 ● — 宅地面積 ● — >6,591㎡
商 業 地	341㎡	
工 業 地	605㎡	
農 地	216㎡	
その他宅地	422㎡	
公 有 地	594㎡	● —
公共用地	2,771㎡	
合 計	10,000㎡	

表9-7 建築工事費の床面積あたり単価

(昭和55年) (単位：万円/㎡)

用途	全建築 物	住 居 専 用	住居産 業併用	鉱工業 用	公務 文教用
単価	10.30	10.15	11.15	7.30	12.51

(文献10より作成)

(4) 建築投資額の推計

表9-7に、床面積1㎡あたりの平均工事費を示す。ここで、事業投資額が昭和45年度から59年度の間に事業認可された地区の平均であることを考慮し、この期間の平均的単価として、昭和55年度の値を示している。対象地区が、住宅系地区であるが他の用途も幾分混在していることを考慮し、ここでは全建築物の平均値である10.30万円/㎡を採用する。

この結果、建築投資額は、

$$1,675\text{㎡} \times 10.30\text{万円} = 17,253\text{万円}$$

と推計される。これは表9-2に示した事業投資額7,459万円の2.31倍に相当する投資額である。

9-4 生産誘発効果の計測

9-4-1 生産誘発係数の設定

本項では、9-3で設定した事業投資額の費目と、昭和55年建設部門分析用産業関連表による生産誘発係数（逆行列係数）の産業部門分類との対応づけを行なう。

建設部門分析用産業関連表においては、一般分類72部門とそのうち建設部門の細分類61部門の生産誘発係数が示されている。本分析では、これらの部門分類と事業投資費目との対応を表9-8に示すように設定する。

表9-8 事業投資費目と産業部門の対応

投 資 費 目		分 類	対応する部門	生産誘発係数
事業投資額	道 路 整 備 費	建設部門	32 一 般 道 路	2.065
	そ の 他 整 備 費	建設部門	48 公 園	2.123
	移 転 費	建設部門	04 木 造 住 宅	2.171
	移設費、その他補償費	建設部門	04 木 造 住 宅	2.171
	減 価 補 償 金	—	—	—
	法第2条第2項該当工事費	建設部門	30 下 水 道	2.159
	宅 地 整 備 費	建設部門	60 土 地 造 成	2.173
	そ の 他 の 工 事 費	建設部門	61 そ の 他 土 木	2.163
	調 査 設 計 費	一般部門	69 そ の 他 の サービス	1.800
	借 入 金 利 息	一般部門	58 金 融 保 険	1.472
	事 務 費 そ の 他	一般部門	64 公 務	1.517
建 築 投 資 額		建設部門	04 木 造 住 宅	2.171

(注) 分類とは、建設部門分析用産業関連表による一般部門、建設部門の別を示す。対応する部門欄の数字は、部門番号を示す。生産誘発係数は、逆行列係数表の値である。

9-4-2 生産誘発効果の計測結果

(1) 生産誘発効果額

生産誘発効果額の計測結果を、表9-9に示す。

新市街地系(住宅系)の土地地区画整理事業の1ha平均の事業投資額7,459万円に加え、建築投資額が事業着手後15年間で17,253万円追加されることにより、52,479万円、事業投資額の7.04倍の生産誘発効果が生起する。

表9-9 生産誘発効果の計測結果(1haあたり)

項 目		金 額	事業投資額 に対する比	全投資額に 対する比
投資額	事業投資額	7,459 万円	(1.00)	—
	建築投資額	17,253	(2.31)	—
	小 計	24,712	(3.31)	<1.00>
生産誘発額		52,479	(7.04)	<2.12>

(2) 公的資金投資に対する乗数効果

9-2で述べたように、土地地区画整理事業は、その事業の仕組みの中に保留地処分金を事業投資にあてるという、開発利益の還元システムを有している。この保留地処分金は、土地地区画整理事業が行なわれなければ事業投資額として顕在化しないものであり、その意味で保留地処分金も、公的

資金投資に伴い生起する誘発投資とみなすことができる。

対象とする1ha平均事業投資額7,459万円のうち、基本事業費などの公的資金投資は4,497万円、保留地処分金は2,962万円である。この公的資金投資額に対する乗数効果を示したのが、図9-6であり、公的資金投資額に対して、保留地処分金及び建築投資も含む総建設投資額は5.50倍、これによる生産誘発効果は11.67倍となる。

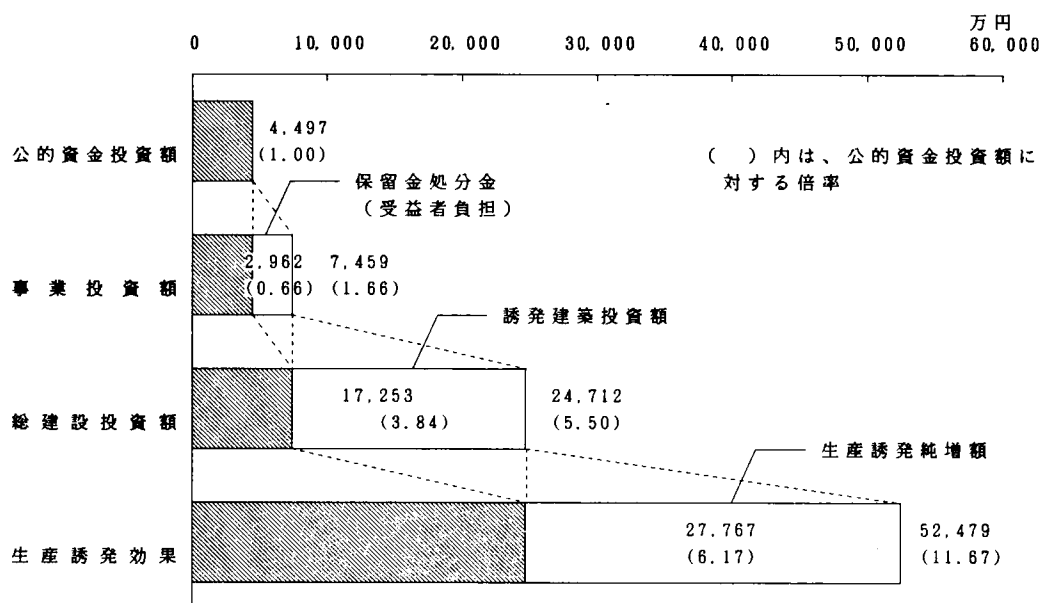


図9-6 公的資金投資額ベースでみた生産誘発効果（1haあたり）

9-5 結 語

本章では、生産誘発効果の観点からみた土地区画整理事業の特徴を示すとともに、そうした特徴を踏まえつつ、新市街地系（住宅系）の平均的事業地区を想定した効果計測を行なった。その結果を要約すると、以下のとおりである。

(1) 土地区画整理事業は、用地買収を原則として伴わないため、事業費の大半を建設投資に当てられること、面的に良質な宅地供給を行なうため建築物の建設を誘発し易いこと、事業による土地資産価値の増進の一部を保留地処分金の形で事業費に吸収する開発利益の還元システムを事業の仕組みの中に持っていることが特徴である。このため、用地買収方式による道路などの線的な公共施設整備事業に比べ、単位地区あたりでみれば建設投資額が誘発投資額も含めて大きくなり、より大きい経済波及効果を持つ事業であると考えられる。

(2) 全国の新市街地系の土地区画整理事業の施行面積1haあたりの平均事業投資額は、7,459万円である。このうち基本事業費などの公的資金が4,497万円、保留地処分金は2,962万円である。

(3) 誘発投資である建築投資額は、6-3におけるビルトアップ分析に基づき、事業地区内の平均

容積率を用いて事業着手後15年間の建築延床面積を推計し、これに建築単価を乗じて推計した。この15年間の投資額は、17,253万円であり、事業投資額に対して2.31倍、公的資金投資に対して3.84倍にあたる。

(4) 以上の事業投資額と建築投資額に対して、建設部門分析用産業連関表による生産誘発係数を乗じて生産誘発効果を推計した。この結果、1haあたりの生産誘発額は52,479万円であり、これは事業投資額の7.04倍、公的資金投資額の11.67倍である。

[第9章 参考文献]

- 1) 村橋正武、戸田常一、斎藤道雄：土地区画整理事業に関する整備効果分析（その1）、土木計画研究・講演集No.11、1988
- 2) 村橋正武、斎藤道雄：土地区画整理事業による経済波及効果に関する分析、第18回日本道路会議一般論文、1989.10
- 3) 東京都建設局、日本システム開発研究所：土地区画整理事業整備効果調査、1988
- 4) 建設省都市局：土地区画整理事業による内需振興のしくみ、1985
- 5) 若松西部土地区画整理組合：若松西部土地区画整理事業における経済波及効果調査、1987
- 6) 住宅・都市整備公団：公団都市開発事業の波及効果の推計に関する調査、1987
- 7) 建設省都市局区画整理課：土地区画整理事業施行状況調査、1986
- 8) 愛知県土木部都市施設課：都市計画基礎調査、1988
- 9) 財団法人大阪府建築士会：昭和63年一級建築士受験講習会テキスト、学科I（建築計画）、PP.31
- 10) 財団法人建設物価調査会：建設物価、PP.27、1987
- 11) 建設省計画局調査統計課：昭和55年建設部門分析用産業連関表、1983

第10章 結 論

土地区画整理事業による効果を定量的に把握することをねらいとして、効果を一つの体系として整理し、かつ個々の効果を分析もしくは計測する方法論を提案した。具体的には市街地形成効果、土地資産形成効果、及び生産誘発効果の主要効果について、事業地区において実際に発生したこれらの効果を定量的に分析もしくは効果計測を行なった。

まず第2章では、わが国における土地区画整理事業が都市の整備の中でどのような位置付けのもとに取り組みられてきたかを概観するとともに、本事業が有している市街地整備における意義と課題を考察した。次に第3章では土地区画整理事業の施行によって直接的、間接的に生じる種々の効果の概念と、それらの分析や計測に関してこれまで行なわれてきた研究を整理した。さらに第4章では、本研究における土地区画整理事業効果の分析方法論と以下の分析で用いる基礎データの概要を説明し、第5章では、土地区画整理事業の施行状況を概観するとともに、土地利用からみた施行地区の分析を行ない、本分析の対象である新市街地系の土地区画整理事業地区の特性を明らかにした。また第6章と第7章では、土地区画整理事業の施行された地区における市街地の形成過程をビルトアップ・プロセスとよび、マクロとミクロの2つの視点に基づいて分析した。すなわち、第6章では、ビルトアップ・プロセスをマクロ的に分析する方法論と結果を説明し、第7章では、ビルトアップ・プロセスをミクロ的に分析する方法論と結果を説明した。さらに第8章においては土地の売却状況、その他様々な地区特性や事業特性に着目して土地区画整理事業による土地資産形成効果を分析し、最後に第9章では産業連関分析の手法を用いて、土地区画整理事業のマクロ的な生産誘発効果の計測を行なった。

以下に、各章で得られた成果をまとめる。

「第2章 土地区画整理事業の現状と課題」

第2章では、わが国における都市整備の変遷を概観し、その中において土地区画整理事業が中心的役割を担ってきたことを明らかにし、また本事業が市街地整備において有する重要な意義と課題をとりまとめた。

(1) わが国における都市整備の変遷を考察し、明治以降120年間の歴史を4期に分けて、その時代的背景とそれによる都市整備の諸制度の充実と事業の実施状況を明らかにした。

(2) 土地区画整理事業の発展過程については、先の4期の区分を前提としつつ、わが国の土地区画整理事業制度が3つの異なる起源からそれぞれ発展し、今日1つの制度により体系化されたことを明らかにした。

(3) 土地区画整理事業の目的と役割について整理し、都市基盤施設の整備と宅地の利用の増進により市街地整備を図るとともに、土地区画整理事業効果を的確に把握することの必要性を明らかにした。

「第3章 土地区画整理事業の効果と計測事例」

土地区画整理事業による効果は、直接効果、間接効果、地区内に帰属するものとそうでないもの

など、様々な性格を持っている。第3章では事業による効果の概念と既往研究を整理した。

(1) 各種効果の波及形態を考慮して、それぞれの相互関連性を整理した。これにより、種々の効果は市街地形成効果、土地資産形成効果、及び生産誘発効果の3つのグループにまとめられることを明らかにした。

(2) これらの各グループに含まれる各種効果に関する既往研究を整理した。まず、市街地形成効果に関する研究では、地区全体の市街化動向をマクロ的に分析する研究と、街区や画地単位での土地所有権移転や用途との関連を分析するミクロ的な視点に基づく研究の2通りに分けられることを示した。また、土地資産形成効果については、計画実務ベースの調査研究が中心であり、事業投資による行政サイドの収支バランスを評価する研究が多いことを示した。最後に生産誘発効果に関する研究では、いずれも産業連関分析によるマクロ的な経済波及効果の計測を目的としたものであり、調査研究によって計測される生産誘発額に大きな差異があることを示した。

「第4章 土地区画整理事業効果の分析方法論と基礎データの概要」

第4章では、第3章に示した既往の研究成果を踏まえつつ、本研究における効果分析のフレームワークとその方法論を示し、また分析に用いる基礎的データと対象地区の概要を示した。

(1) 本研究においては、土地区画整理事業の効果のうち定量的にとらえるものとして、地区内に帰属する市街地形成効果、土地資産形成効果及び地区外に波及する生産誘発効果を取り上げ、これらの効果の相互関連性を考慮しつつ分析を行なうことを述べた。

(2) 本研究において用いる基礎的データと対象地区の概要を示した。効果分析の最も基礎的なデータは、建設省による土地区画整理事業施行状況調査データ及び土地区画整理事業施行地区市街化状況調査データである。また大阪府下の地区のうち、鳳中町、江坂、野作、及び古川橋の4地区を事例地区として取り上げ、土地、建物登記簿及び航空写真ベースにより、画地単位のデータを作成した。

「第5章 土地区画整理事業地区の特性分析」

第5章では、土地区画整理事業の施行状況を概観するとともに、土地利用の要因からみた施行地区の特性分析を行ない、本分析の対象である新市街地系の土地区画整理事業地区の特性を明らかにした。

(1) わが国の土地区画整理事業は、昭和63年度末までに全国で8,569地区、3,189km²において着工されている。これは全国のD I D面積の約30%にあたる膨大な規模であり、土地区画整理事業がわが国の市街地整備において果たしている役割の大きさをうかがわせる。

(2) 土地区画整理事業の施行主体は、大別して個人及び組合による民間主体と、公共団体、行政庁、及び公団、公社による公的主体に分けられる。地区数からみると、民間主体の施行地区が全地区の4分の3を占めるが、1地区あたりの平均施行規模は公的主体施行の方が大きいため、施行規模からみると両者の割合は半々となっている。

(3) 事業地区の性格分類としては、一般には既成市街地整備型、スプロール地区整備型、及び市街地開発型に区分される。これに関し、昭和45～59年度の間に事業認可された全国999地区の国庫

補助事業地区を対象として、施行地区の土地利用要因に着目し、主成分分析、クラスター分析の手法を用いて地区分類を行なった結果、既成市街地系3グループ（スプロール地区含む）、新市街地系の4グループの計7グループに分類した。

（4）既成市街地系と新市街地系の事業特性を比較すると、前者は公的主体の施行が大半であり、また事業支出において家屋の移転などにあてられる補償費の割合が高いのが特徴である。一方、後者は民間主体と公的主体の施行が相半ばしており、事業支出においては、補償費の割合は低く、公共施設整備費や宅地造成費の割合が高い。また、新市街地系の地区は、分析対象とした全地区数の80%を占めている。

「第6章 土地区画整理事業地区における市街化動向のマクロ分析」

第6章では、土地区画整理事業によるビルトアップ・プロセスについて、マクロにみたビルトアップの特性と影響を与える要因について、実証的分析を行なった。

（1）土地区画整理事業の事業手順との対応を考慮しながら、本分析におけるビルトアップ・プロセスの把握の方法論について説明した。土地区画整理事業は、事業認可時点から換地処分時点まで、数年にわたる事業期間を要する。ビルトアップは、事業が完全に終了した時点から開始するものではなく、この事業期間内のある時点から開始するものと考えられ、土地売却が法的に可能となる仮換地指定時点を、ビルトアップの開始時点とみなすことが適当と考えた。そしてこの時点を始点とする経過年の時間軸でのビルトアップ・プロセスについて分析を行なった。

（2）全国の土地区画整理事業施行地区1,539地区をとりあげ、利用可能宅地面積に占める利用宅地面積の割合、すなわちビルトアップ率について、全国的、平均的にみた傾向分析を行なった。

① 宅地面積で加重平均した全地区のビルトアップ率の平均的推移は、ワイブル関数型の曲線形が得られた。地域分類別にみると、三大都市圏では立ち上がりのペースは幾分遅いものの10年目からは地方圏のビルトアップ率を上回る。一方地方圏の人口20万以下の都市を母都市とする地区は、10～20年目あたりでビルトアップの伸びが急速に鈍化することが明らかとなった。

② さらに、各種の特性別の平均ビルトアップ率の推移の比較を行なった。ビルトアップの傾向に差異が生じている要因としては、施行主体の違い、下水道やガスの有無、従前の市街化率の高低などで差が大きいことが明らかとなった。

（3）次に、大阪府下の土地区画整理事業89地区をとりあげ、データをより厳密化し、ビルトアップに影響を及ぼす要因分析を行なった。

① ビルトアップの速度に影響を与える要因について分析を行なった。本分析では、仮換地指定後15年目におけるビルトアップ率が、70%以上の速度の速いグループと70%以下の遅いグループに分け、これら2群判別分析法により、速度に影響を与える要因を検討した。その結果、ビルトアップの速度は、事業特性を表わす「施行主体の違い」などの要因や、地区特性を表わす「長期営農地率」などの要因によって大きな影響を受けることが明らかとなった。

② ビルトアップ・プロセスのタイプについて分析を行なった。この結果、ビルトアップ・プロセスは、仮換地指定後急速に市街化が進展し、年数を経るほど市街化のペースが鈍化するワイブル関数型の地区が一般的であることが明らかとなった。ただ、昭和57年の税制改正の影響を受けた

と推定される地区や仮換地指定から工事終了までの期間の長い地区によっては、ビルトアップに遅れが生じ、不規則なプロセスとなっている地区もあることが明らかとなった。

- ③ 以上の分析結果に基づき、最後に、ワイブル関数によるビルトアップ・モデルを構築した。このモデルは、「施行主体の違い」、「ガスの有無」などの複数の要因によってビルトアップ率を説明するものであり、比較的精度の高いモデルが得られた。

「第7章 土地区画整理事業地区における市街化動向のミクロ分析」

第7章では、第6章における市街化動向のマクロ分析を受け、画地単位での土地利用の用途や土地所有権移転に着目した市街化動向のミクロ分析を行なった。分析対象とした事例地区は、大阪府下の分析対象地区のうち、鳳中町、江坂、野作、及び古川橋の4地区である。

(1) 土地区画整理事業地区における市街化は、宅地化された土地の売買や建物の建築を伴いつつ進展する。したがって、ビルトアップ・プロセスの構造的な特性の把握や都市的土地利用の進展による土地資産価値の増加、土地売却益の発生のような経済効果の把握を踏まえて、ミクロな観点からのビルトアップ・プロセスの把握を行なうことは、重要な意義を持つことを明らかにした。

(2) このような視点のもとでの分析に先立って、検討対象とした4地区のビルトアップの特性について、分析のベース・データとした土地、建物登記簿データにより概観した。4地区のうち、江坂、野作の両地区はワイブル型のビルトアップの傾向を持つ。鳳中町地区は、大規模な幹線道路整備を含む地区であり工事概成時が仮換地指定時からかなりずれたため、仮換地指定直後のビルトアップは遅い。古川橋地区も、駅前広場の整備や大規模な商業施設の立地があったことより、同様に仮換地指定直後のビルトアップは遅い。

(3) 土地所有権移転とビルトアップとの関連分析を行なった結果、4地区に共通して、仮換地指定直後に土地の売却が活発化する。仮換地指定後10年目には、長期営農地を除く宅地面積の30～40%程度の土地が売却されており、土地区画整理事業の実施により、土地市場への宅地供給が活発化するという効果が明らかとなった。また、用途別のビルトアップと土地所有権移転プロセスの関連分析を行なった結果、住宅は分筆、売却された土地にビルトアップする傾向が強いこと、店舗や工場のビルトアップは分筆も売却も伴わない場合が比較的多いことなど、両者の違いが明らかとなった。

「第8章 土地区画整理事業地区における土地資産形成効果に関する分析」

第8章では、土地区画整理事業による土地資産形成の効果を、土地の売却状況、地区や事業の特性などに着目して定量的に分析した。

(1) 各地区内の一筆ごとの地価を計測するため、事業の有無により変化する可能性のある変数を多く含み、事業による効果の地価への影響を適切に評価できる地価モデルを作成した。

(2) WITH時とWITHOUT時の比較により、事業による効果以外の自然上昇的な地価変化の影響を除いて効果の計測をすることができた。すなわち、航空写真や周辺地区の状況より土地利用状況を計測すれば、WITHOUT時の地価を計測することができ、これによって純粋な事業のみの効果を計測することが可能となった。

(3) 大阪府下の3つの地区を対象に、土地区画整理事業による土地資産価値の変化を計測した結果、地区全体にとっての土地資産価値の増大効果は事業の直後にはそれ程現われず、事業後ある程度の時期が経過した後に現われ、その大きさも事業後の時期がたつにつれて大きくなる傾向がみられる。また、事業後に売却された土地では事業による土地資産価値の上昇はより顕著であり、その時期も比較的早くなっている。これは、事業後、売却地では市街化が一層進行することが大きな理由と考えられる。さらに、事業期間の短い地区ほど事業による効果が早くあらわれ、事業後ある程度の時期が経過した後には大きな効果が生じている。これも、事業後のビルトアップが早期に進むことが大きな理由と考えられる。

「第9章 土地区画整理事業の生産誘発効果に関する分析」

第9章では、土地区画整理事業による生産誘発効果を把握する方法論の提案と新市街地系（住宅系）の平均的地区を想定した効果計測を行なった。

(1) 土地区画整理事業は、用地買収を原則として伴わないため、事業費の大半を建設投資に当てられること、事業による土地資産価値の増進の一部を保留地処分金の形で事業費に吸収する開発利益の還元システムを事業の仕組みの中に持っていること、面的に良質な宅地供給を行なうため建築物の建設を誘発し易いことが特徴である。このため、用地買収方式による道路などの線的な公共施設整備事業に比べ、単位地区あたりでみれば建設投資額が誘発投資額を含めて大きくなり、より大きい経済波及効果を持つ事業であると考えられる。

(2) 全国の新市街地系の土地区画整理事業の施行面積1haあたりの平均事業投資額は、7,459万円であり、このうち基本事業費などの公的資金が4,497万円、保留地処分金は2,962万円である。

(3) 誘発投資である建築投資額は、第6章におけるビルトアップ分析に基づき、事業地区内の平均容積率を用いて事業着手後15年間の建設延床面積を推計し、これに建築単価を乗じて推計した。この15年間の投資額は、17,253万円であり、事業投資額に対して2.31倍、公的資金投資に対して3.84倍にあたることが明らかとなった。

(4) 以上の事業投資額と建築投資額に対して、建設部門分析用産業連関表による生産誘発係数を乗じて生産誘発効果を推計した結果、1haあたりの生産誘発額は52,479万円であり、これは事業投資額の7.04倍、公的資金投資額の11.67倍となることが明らかとなった。

謝 辞

本研究を進めるにあたり、ご指導、ご協力を頂いた方々に感謝の意を表したい。

京都大学工学部天野光三教授には、筆者の大学時代から今日に至るまで一貫してご指導、ご鞭撻を賜ったことに、深甚なる感謝の意を表したい。筆者が大学時代、土木工学科で実学としての工学を学ぶ際、先生から社会との密接な結びつきを持つことの必要性和、工学技術を実践する前提として計画の重要性を教えられた。特に、都市・地域計画の奥深く、幅広いことと、計画者としての視座のあり方を教えられたことが、今日筆者が都市・地域計画の実務の分野を選択した一因となっている。爾来、先生の深い見識と先見的な発想、実務と研究の両領域に亘る自由な考え方を学ばせて頂いたが、このことが本研究を進める動機となった。本研究の実施ならびに本論文の作成にあたり、終始多くの時間を割いて頂き、暖かいご指導とご鞭撻を賜ったことに、厚くお礼を申し上げたい。

京都大学工学部戸田常一助教授には、本研究の構想段階から研究方法についての確なご示唆を頂くとともに、多大のご助言を頂いた。特に、本論文の作成にあたっては、論文の細部に至るまで多大のご意見、ご協力を頂いた。また、京都大学工学部中川大助手には、本研究を進めるにあたり貴重なご意見を頂くとともに、本論文の作成に際し、ご協力を頂いた。ここに衷心より謝意を表したい。

さらに、京都大学工学部交通土木工学科都市交通工学研究室の諸兄にお世話になった。特に、卒業生の西日本旅客鉄道春名幸一氏、安田信託銀行林田郁夫氏ならびに在学生の酒井康至氏のご協力に感謝申し上げたい。

筆者が論文を作成するにあたり、住宅・都市整備公団依田和夫理事から、研究の方法論についてご示唆と励ましをいただくとともに、論文作成の機会を作って頂いた広島市椎名彪助役からは、常に多くのご助言と励ましを頂いた。また、建設省建築研究所浅野光行室長からも貴重なご意見と励ましを頂いた。さらに建設省都市局小川裕章区画整理課長をはじめ、都市局の方々から研究の場と時間を与えて頂いた。ここに心から感謝の意を表したい。

中央復建コンサルタント斎藤道雄氏には、本研究における資料収集、計算作業ならびに筆者の論文作成に多大のご協力を頂いた。また、調査、資料収集に関しては大阪府松尾昌憲氏にご協力を頂いた。併せて感謝申し上げたい。

最後に大阪府土木部、愛知県土木部、東京都建設局、住宅・都市整備公団をはじめ、多くの関係機関の各位から、調査の協力や貴重な資料の提供を頂いた。末尾ながらこれらの方々にも厚くお礼を申し上げる。